

# La Revue Agricole

## DE L'ILE MAURICE

### Editorial

#### L'Industrie des fibres à Maurice

Par suite de l'attraction bien plus grande exercée par le sucre, l'industrie des fibres a traversé, pendant la dernière décennie, une période de déclin ; mais aujourd'hui, grâce à la baisse sur le marché des sucres et à la hausse sur le marché des fibres, on constate un renouveau de la seconde industrie de l'Île.

L'Industrie des fibres date de quelque 35 ans. Le tableau suivant donne la quantité et la valeur des exportations pendant les 25 dernières années. Ces chiffres font bien voir le marasme de cet industrie pendant les années récentes.

Années.	Exportation de fibre en Tonnes Métriques.	Valeur à Maurice en £.
1899	2,250	39,245
1900	3,105	65,003
1901	1,243	22,896
1902	2,145	60,525
1903	1,519	36,749
1904	1,920	41,835
1905	1,674	37,637
1906	1,950	49,173
1907	2,880	65,760
1908	2,142	41,557
1909	1,879	35,380
1910	2,021	41,833
1911	2,129	40,033
1912	2,249	45,465
1913	2,913	56,905
1914	1,899	38,948
1915	1,334	31,742
1916	1,460	28,137
1917	1,214	27,442
1918	391	9,342
1919	2,177	52,152
1920	874	16,543
1921	287	6,682
1922	1,007	25,717
1923	600	10,941

On a donné beaucoup d'attention récemment à la question d'améliorer les conditions de production des fibres. En Juillet dernier Sir Hesketh Bell, qui portait un grand intérêt au développement des industries secondaires à Maurice, nomma un comité pour s'occuper des questions affectant le développement de cette industrie et pour suggérer des mesures propres à l'améliorer et à l'étendre. Ce comité s'est souvent réuni mais n'a encore soumis aucune suggestion définitive.

Quoiqu'il en soit, il semble que cette industrie puisse être considérablement étendue ; mais, pour arriver à ces fins, de nombreuses améliorations sont nécessaires, surtout en ce qui a trait à la préparation des fibres pour le marché et à son emballage pour le transport. D'autre part, il y aurait aussi lieu de considérer une plus grande uniformité de grades, tandis une association des fabricants, sur des lignes coopératives, pour financer les opérations et mettre le produit sur le marché, serait un grand progrès.

Pour ce qui est de la préparation et de l'emballage il semble clair qu'un cardage automatique et la mise en ballot au moyen d'une presse hydraulique amélioreraient la qualité du produit et entraîneraient de sérieuses économies de frêt. Pour l'établissement des grades, une autorité centrale combinée à la coopération pour les ventes et la faisance-valoir, procureraient à l'industrie des avantages analogues à ceux que des mesures semblables ont donné aux différentes entreprises dans le monde entier.

C'est aux Etats-Unis que des mesures de coopération de ce genre ont atteint leur plus grand développement, mais dans beaucoup des Dominions, aussi bien que dans les pays européens, des coopératives pour la fabrication et l'écoulement des produits ont apporté d'énormes avantages et ont placé des industries qui semblaient parfois branlantes, sur les plus solides bases.

Il paraît que les mesures actuellement à l'étude quant aux améliorations à apporter à notre industrie des fibres, comprennent la formation d'une Association des fabricants de fibres qui s'occupera de la fabrication, de l'emballage et de la classification des fibres en même temps que des opérations pour l'assistance financière et la mise sur le marché. Il est à souhaiter que cette idée aboutisse, car elle semble propre à apporter une très grande amélioration à cette industrie.

A ce sujet, il y a lieu de mentionner les efforts pour développer la culture du Sisal. La tentative la plus connue est celle que le Gouvernement a faite, sur des lignes expérimentales, aux Plaines Lauzun. Mr Gaston Tyack, à Grand Baie, s'y est lancé sur une plus grande échelle : il a planté 400 arpents de Sisal et a installé une machine à décortiquer " Robey " avec moteur à gaz pauvre, qui donne de très bons résultats.

En même temps que Mr Tyack installait son usine, le gouvernement montait à Plaines Lauzun la machine " Corona " et commençait à produire des fibres de Sisal en cet endroit. Il est à souhaiter que l'installation de ces machines donne une plus grande extension à la culture du Sisal pour lequel il y a ici un certain avenir car la plante vient très bien à Maurice.

## Agronomie Générale

### Le sol et ses micro-organismes (*suite*)

Concurremment avec les divers organismes déjà mentionnés, il existe dans le sol d'autres bactéries auxquelles sont dûs les phénomènes biologiques suivants : la putréfaction, l'ammonisation, la nitrification et la fixation de l'azote atmosphérique. La fermentation putride est due à un grand nombre de bactéries parmi lesquelles les espèces suivantes sont considérées comme spécifiques : *Proteus vulgaris*, *Bacillus pyoeyaneus*, *Bacillus communis* des intestins etc. Elles s'attaquent à la matière albuminoïde animale ou végétale en formant des produits odorants tels que le gaz sulphuré, le méthane, l'ammoniaque, des acides volatils et divers autres substances comme le scatol, l'indol etc. Ces bactéries ne sont pas uniformément répandues et certaines prédominent selon les conditions de température, d'humidité, d'acalinité du milieu, et de l'origine des matières protéiques qui s'y trouvent réunies. Ces fermentations sont préjudiciables au point de vue économique en ce qu'ils occasionnent une perte d'azote. En pratique, il convient de provoquer une fermentation où il se forme beaucoup d'acide carbonique qui retiendra l'ammoniaque dégagée. Dans ce but le fumier doit être copieusement arrosé de purin.

L'ammonification est le processus par lequel les matières azotées comme l'urée se transforment en ammoniaque. Les bactéries qui concourent à cette transformation sont *B. mycoides*, *B. subtilis*, *Micrococcus urea* etc.

La façon dont ces diverses bactéries agissent est encore assez obscure : d'après Russel elles utiliseraient ces matières complexes azotées comme source d'énergie, et aideraient à la formation de l'ammoniaque. En pratique ces bactéries demandent une forte quantité d'oxygène et une réaction légèrement acide. Un fait digne de remarque est que ces bactéries peuvent aussi bien oxider les matières hydrocarbonées que les matières azotées et par ce moyen obtenir l'énergie nécessaire à leur développement. L'enseignement qui en découle est que dans un sol contenant une forte proportion de matières hydrocarbonées par rapport aux matières azotées, les bactéries ammonifatrices s'attaqueront plutôt aux hydrocarbures et réduiront par le fait la production d'ammoniaque. La question d'ammonification est assez mal connue à Maurice et l'on ne saurait trop insister pour que des recherches en cette direction soient poursuivies.

L'azote assimilable se trouvant en majeure partie sous forme de nitrates, il est intéressant pour le cultivateur d'en connaître la formation. L'azote nitrique provient ordinairement des produits azotés complexes qui, après la transformation en ammoniaque, passent par une dernière oxidation, à l'état nitrique. Les micro-organismes qui déterminent ces transformations sont les *Nitroscoccus* les *Nitromonas* et les *Nitrobactéries*.

La conversion de l'ammoniaque en nitrate comporte deux étapes qui sont comme suit : l'ammoniaque se transforme d'abord en acide nitreux, et de deuxièmement, de cette forme elle passe à l'état d'acide nitrique qui, à son tour, se combine immédiatement aux bases présentes dans le sol telles que la chaux par exemple pour former le nitrate de chaux. Ces diverses

transformations chimiques se produisent avec un dégagement de chaleur laquelle est utilisée par les microbes en question.

Des essais avec divers engrains azotés ont montré que l'azote ammoniacal seulement est directement nitrifiable tandis que l'azote des matières protéiques, des amines, ne subit pas la nitrification directe.

L'oxidation directe de l'azote organique n'a lieu qu'après sa transformation en ammoniaque.

Pour faciliter la nitrification le cultivateur doit bien aérer le sol afin de fournir de l'oxygène à ces microbes aérobies. Il faut, de plus, la présence d'une base comme la chaux pour neutraliser les acides produits, et aussi un certain degré d'humidité, sans négliger un apport de matières organiques telles que le fumier de ferme.

Brown et Minger montrent que les sels de manganèse favorisent la nitrification tandis que d'après M. Lipmann les sels alcalins comme le chlorure de sodium à 0.4 o/o, le sulphate de soude à 0.25 o/o empêchent la nitrification.

En ce qui a trait à la nitrification dans les sols de Maurice les opinions diffèrent :

De Sornay a démontré que dans les conditions de laboratoire la nitrification progresse plus rapidement lorsqu'on ajoute au sol des engrains organiques que lorsqu'on y ajoute du sulphate d'ammoniaque.

Il a aussi fait voir que l'apport de la chaux au sol augmente la nitrification.

Tempany et Giraud sont d'opinion que la nitrification progresse à Maurice à un taux normal, et qu'il n'est pas improbable que la base qui lui est nécessaire lui soit fournie au lieu de la chaux par le fer, et l'alumine solubilisables que le sol contient normalement. D'autre part d'après Russel, il est certain que tous les nitrates formés pendant une année ne sont pas tous absorbés par les plantes ou perdus dans les eaux de drainage ; on peut supposer qu'une certaine partie est transformée en azote organique insoluble par les bactéries assimilant des nitrates : ce qui peut être retarderait ou diminuerait la nitrification dans nos sols.

Un phénomène inverse de la décomposition des matières organiques en nitrates—la dénitrification, se manifeste parfois dans le sol. Ces modifications peuvent être occasionnées soit par voie chimique soit par voie biologique.

Pour que les nitrates soient décomposés en nitrites, ammoniaque, azote, il suffit que le sol soit le siège de fermentations anaérobies. Les organismes responsables sont les *B. denitrificans* *B. coli* etc.

L'expérience a démontré que la nitrification et la dénitrification sont en une sorte d'équilibre plus ou moins stable. Ainsi la nitrification dans le sol est sensiblement proportionnelle à l'humidité ; elle ne se manifeste que quand ce facteur est compris entre 10—16 o/o. La dénitrification l'emporte sur la nitrification lorsque le taux de l'humidité est inférieur à 6 o/o.

Les dénitrificateurs peuvent agir dans un milieu relativement sec, où toute nitrification est impossible et où la présence des matières organiques est une condition essentielle. Il en résulte que la lutte entre les ferment oxydants du sol et les ferment réducteurs dépend surtout des conditions du sol c.a.d. de son degré d'humidité, sa température et sa richesse en substances organiques.

## Technologie Sucrière

### Le Procédé Thomas & Petree

La plupart des lecteurs de la Revue Agricole ont dû entendre parler de ce procédé, mais il est possible qu'il y en ait qui n'en connaissent que le nom et qui aimeraient savoir en quoi il consiste.

En voici une brève description. Le jus extrait par les moulins repasseurs est déféqué séparément de celui du premier moulin. Le jus clair qu'on en obtient est déféqué et décanté ; les boues en provenant sont réunies au jus des moulins repasseurs avant qu'il ait été déféqué, tandis que le jus clair qui provient de cette défécation est envoyé aux appareils à évaporer. Les boues obtenues du jus des moulins repasseurs qui contiennent aussi celles du jus de première pression sont retournées sur la bagasse, entre deux des premiers moulins (selon la composition du tandem). La décantation des deux défécations séparées est faite dans des décanteurs du type "Colonial Sugar Co.", comme ceux qui se trouvent dans une de nos usines, ou de préférence, dans des décanteurs du type "Dorr continuous clarifier".

La caractéristique de ces appareils est qu'il s'en écoule un jet continu de jus clair d'une part et un jet continu de jus trouble ou boue, d'autre part.

La Société Petree & Dorr Engineers, Inc., qui exploite le brevet, dit que les inventeurs ont été amenés à leur invention, particulièrement par les deux faits suivants :

1. Les nombreux inconvénients que présente la filtration des jus de sucrerie de cannes, à travers les filtres presses.

2. Les excellents résultats pratiques obtenus avec du jus préalablement filtré sur de la bagasse, lorsque certaines conditions étaient observées.

D'après les auteurs, les avantages qu'on retire de l'adoption de ce procédé de travail des jus sont nombreux, les principaux étant : la suppression des filtres presses et des dépenses qu'ils occasionnent ; une réduction de la main d'œuvre ; une diminution des pertes de sucre, non seulement par la suppression des tourteaux, mais encore du fait d'une diminution de la perte dans la bagasse ; une élimination plus grande de matières gommeuses et pectiques — de colloïdes — grâce à la double défécation d'une grande partie du jus, d'où une extraction plus élevée ; des jus plus limpides et plus purs, etc, etc.

La réclame faite par la société Petree & Dorr Engineers, Inc., est très grande et semble dépasser de beaucoup celle jamais faite pour un autre procédé quelconque se rapportant à la fabrication du sucre de canne. L'on n'ouvre pas un journal sucrier sans y trouver une ou deux pages des annonces consacrées au "Petree Process" : certains périodiques, tels Facts about Sugar, y consacrent même deux pages entières de leur texte, dans chaque numéro.

Le procédé qui a été d'abord appliqué en Australie, l'a été ensuite dans la plupart des pays de sucrerie de cannes. Les résultats obtenus un peu partout ont été déclarés satisfaisants et avantageux en fabrication de sucre devant aller à la raffinerie. En fabrication de sucre de consommation

directe on a l'air moins enthousiaste, un très petit nombre d'usines faisant de ce sucre l'ayant jusqu'ici adopté.

Au début de l'année 1920, à une réunion de la Société des chimistes de Maurice, l'on mettait en doute les avantages qu'il y aurait à appliquer le procédé Thomas & Petree à Maurice entre autre raisons à cause de la perte des tourteaux de filtre presses, dont la valeur comme engrais est incontestable. Nous avions calculé à cette époque, que les tourteaux obtenus dans une usine produisant 3500 tonnes de sucre, représentaient une somme d'argent sensiblement plus forte que l'économie totale réalisée du fait de la suppression des filtres presses.

Les auteurs disent que ce procédé permet d'obtenir une extraction plus élevée, provenant d'une diminution des pertes en fabrication.

L'hon. M. F. E. Greenfield rapportant sur l'application récente du procédé dans deux sucreries des Philippines (1) dit qu'il est malheureusement difficile de démontrer l'exactitude de l'obtention d'une extraction plus élevée, parceque l'on part du sucre contenu dans le jus vert, comme on le fait habituellement. La richesse, au lieu d'être calculée en ajoutant le sucre perdu dans la bagasse à celui contenu dans le jus dilué, est calculée en ajoutant le sucre perdu dans la bagasse à celui contenu *dans le jus clarifié*. Il en découle que toute perte qui pourrait se produire pendant le procédé est inconnue ; la richesse en est diminuée d'autant, et l'extraction apparemment augmentée.

L'auteur critique le temps trois fois plus long que le jus extrait par les moulins prend pour arriver à l'appareil à évaporer, avec ce procédé. Il y a aussi le mélange du jus de faible densité des moulins repasseurs avec les boues du clarificateur primaire. Des jus en contact avec des écumes se détériorent toujours plus rapidement que les jus séparés des boues par décantation, surtout si les jus sont dilués.

Si quelque perte se produit durant le cycle du procédé, dit M. Greenfield elle sera attribuable à ce fait. Qu'une telle perte se produise, c'est ce qu'il croit fort probable et cela pourrait expliquer que, dans l'une des deux usines, le quotient dit "Java Ratio" a baissé de 83.2 en 1922-23 à 82.1 en 1923-24.

Les essais faits à Maurice n'ont pas été jusqu'ici très satisfaisants et nous ne pensons pas que le procédé Thomas et Petree y rencontre jamais beaucoup d'enthousiasme.

L. BAISSAC

---

(1) L.S.J. Décembre 1924 et Journal des Fab. de Sucre, 17.1.1925.

# Chimie Agricole

## Bain Arsenical

### DOSAGE DE L'ACIDE " ARSÉNIEUX " ET DE L'ACIDE " ARSÉNIQUE "

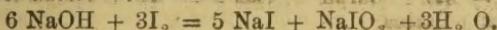
L'oxidation de l'arsenite de soude en arseniate de soude, dans les solutions arsenicales alcalines, est une chose très connue. On sait aussi que l'arseniate de soude est moins efficace que l'arsenite de soude pour la destruction de conafades.

L'oxidation est si rapide parfois qu'il est nécessaire d'en vérifier les progrès, au moyen d'analyses, le plus souvent possible.

Nous employons généralement la méthode suivante, et nous pensons qu'elle est suffisamment précise, tout en étant très rapide, pour répondre aux besoins de la pratique courante.

#### 1. Dosage de l'acide arsénieux :—

10 c.c. de la solution arsenicale sont acidifiés par l'acide chlohydrique, pour précipiter les acides gras du savon contenus dans la solution. Ajouter ensuite un excès de bicarbonate de soude, jusqu'à grande alcalinité. (Il est nécessaire que la solution soit alcaline pour neutraliser l'acide hydriodique formé plus tard, pendant le titrage avec la liqueur d'iode. On emploie le bicarbonate de soude plutôt que le carbonate de soude ou un alcali caustique quelconque, parceque l'iode libre est dissout par ces derniers, ainsi :



$6 \text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 6\text{NaHCO}_3 + 5\text{NaI} + \text{NaIO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ , ce qui fausserait les résultats, tandis qu'avec le bicarbonate de soude cette réaction n'a pas lieu.)

Ceci fait, il ne reste plus qu'à faire le titrage avec la liqueur d'iode, les résultats sont exprimés en acide arsénieux, ( $\text{As}_2\text{O}_3$ ).

Il est parfois difficile de saisir la fin de la réaction, mais la chose devient relativement facile si on prend la précaution d'étendre la prise d'essai avec de l'eau distillée.

#### 2. Dosage de l'acide arsenique :—

10 c.c. de la solution arsenicale sont étendus d'eau distillée, chauffés à 80°C au bain marie. Enlevez du bain marie, ajouter 70 c.c. d'acide chlohydrique et 3 gms d'iodure de potassium. Au bout de 15 minutes environ l'acide arsenique est converti en acide arsénieux et l'iode mis en liberté.

Eliminez l'iode libre, en y ajoutant goutte à goutte une solution d'hyposulphite de soude au vingtième normale, environ. Avec un peu de pratique, la fin exacte de la réaction est obtenue de la façon suivante. De temps à autre prélevez une goutte, de la solution à titrer, et y ajouter une goutte d'empois d'amidon sur une plaque de porcelaine. Quand l'intensité de la couleur bleu ne sera que très faible, c'est-à-dire quand il ne restera plus que des traces d'iode à éliminer, ajouter directement à la solution un peu d'empois d'amidon, et faites disparaître la couleur bleue par quelques gouttes de la solution d'hyposulphite de soude. Immédiatement

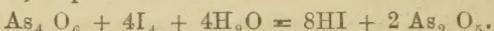
après, alcalinisez la solution par du carbonate de soude solide, acidifiez légèrement, à nouveau, avec de l'acide chlohydrique, en prenant la précaution de neutraliser les particules de carbonate de soude qui pourraient se trouver au fond de récipient. Et finalement alcalinisez avec du bicarbonate de soude; puis titrez avec de la liqueur d'iode comme auparavant.

Le chiffre ainsi obtenu donnera le nombre de centimètres cubes d'iode correspondant à l'acide arsenique total, contenu dans 10 c.c. de la solution, exprimé en acide arsénieux ( $\text{As}_2 \text{O}_3$ ).

En soustrayant de ce chiffre le nombre de centimètres cubes d'iode correspondant à l'acide arsénieux dans la méthode précédente on obtient le nombre de centimètres cubes d'iode correspondant à l'acide arsenique contenue dans 10 c.c. de la solution.

Solutions requises :—

*Liqueur d'iode* — Faire dissoudre 3.405 grms. d'iode dans environ 250 c.c. d'eau distillée contenant environ 6 à 7 grms. d'iodure de potassium pure dans un ballon gradué d'un litre, jauger ensuite à 1 litre avec de l'eau distillée, d'après la formule,



On sait que 127 grms. d'iode oxideront 49.5 grms. d'acide arsénieux.

Pour connaître le titre exact de cette liqueur d'iode, on peut la titrer contre une solution d'arsénite de soude type, qu'on prépare en faisant dissoudre de l'acide arsenique anhydre, chimiquement pur, dans de la soude caustique.

On peut ainsi déterminer la valeur de chaque centimètre cube d'iode en terme d'acide arsénieux.

*Empois d'amidon* :— Faire bouillir 2 grammes d'amidon avec 200 c.c. d'eau distillée pendant 5 minutes.

*Hyposulfite de soude N environ* :— Faire dissoudre environ 12.41 grms  $\frac{20}{20}$

de  $\text{Na}_2 \text{S}_2 \text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  dans 1000 c.c. d'eau distillée.

Comme on le sait, les différents bains arsénieux ont les concentrations suivantes en acide arsénieux :—

Pour un bain de tous les 3 jours c'est 0.08 grm. % c.c.  $\text{As}_2 \text{O}_3$

do. do. 7 do. 0.16 „ % „ „

do. do. 15 do. 0.24 „ % „ „

d'autre part, on sait aussi que les solutions arsénicales qu'on trouve sur le marché local sont les suivantes :—

Cooper's Cattle dip contenant... ... 32 grms. % c.c.  $\text{As}_2 \text{O}_3$

Tixol ... ... ... ... 64 „ % c.c. „ „

Kinox Champion ... ... ... 64 „ %  $\text{As}_2 \text{O}_3$ .

## Entomologie Agricole

### La Tique des Oiseaux de Basse Cour

#### ARGAS PERSICUS

Dans un article précédent nous faisions allusion à la tique des oiseaux de basse cour et exprimions nos craintes de la voir, avant longtemps, introduite en ce pays, du fait des importations de volatiles qui se font de plus en plus fréquentes de l'Australie et de l'Afrique du Sud où cet insecte est très répandu et cause des pertes sérieuses aux aviculteurs.

Ces deux contrées ne sont d'ailleurs pas les seules où existe ce parasite : on le retrouve communément dans les deux Amériques, dans la plus grande partie de l'Asie et en Russie.

Il vit sur tous les oiseaux de basse cour indistinctement, qui sont ses hôtes habituels, mais s'attaque aussi aux quadrupèdes et à l'homme quand il en trouve l'occasion.

De tous les parasites des poulaillers c'est assurément le plus dangereux car indépendamment du mal qu'il cause directement aux oiseaux en vivant de leur sang il est encore le vecteur qui leur transmet la spirillose aviaire : une des plus redoutables affections.

Cette tique, quoique apparentée à celles des mammifères, en diffère assez d'aspect cependant pour n'être pas confondue avec ces dernières. Ses pattes par exemple, au lieu de s'articuler au bord marginal du corps sont nettement situées au dessous et presque sur la ligne médiane ; il en est de même de la tête qui est entièrement cachée sous le corps au lieu de faire saillie en forme de bec comme chez les tiques des quadrupèdes.

Les deux sexes sont semblables, le mâle étant toute fois sensiblement plus petit que la femelle. Cette dernière mesure de 7 à 10 millimètres de longueur sur 5 à 6 de largeur, alors que le mâle n'atteint que de 4 à 5 millimètres sur 2,5 à 3 millimètres de largeur.

Tous deux sont ovalaires, aplatis, d'un brun noirâtre et d'une structure rugueuse ; la peau présentant de nombreuses dépressions circulaires et des stries, lesquelles forment au bord externe une marge bien nette.

La larve est à peu près sphérique mesurant 0,68 par 0,77 millimètres ; les pattes au nombre de dix au lieu de 8 comme chez l'adulte sont extrêmement allongées, robustes et recouvertes de fortes soies rigides.

Les œufs sont généralement déposés en petits groupes et à des intervalles variables soit sur le sol, soit dans les fissures des planches et les anfractuosités, sont sphériques, brûnâtres et mesurent de 0,6 à 0,8 millimètres de diamètre. Ils éclosent au bout de 15 jours pendant l'été.

Quoique les larves puissent jeûner très longtemps, elles se mettent dès leur naissance activement enquête d'un hôte. Quand elles en ont trouvé un, elles s'y fixent et y demeurent pendant cinq jours consécutifs pour se gorer de sang. Quand elles sont repues, elles s'en détachent et gagnent quelque lieu obscur où après 8 à 10 jours elles se transforment en nymphes.

La nymphe, de même que l'adulte, qui peut vivre plusieurs années prend un grand nombre de repas, mais contrairement aux larves qui demeurent fixées sur leur hôte, ils ne restent sur leur victime qu'une

heure au plus, le temps strictement nécessaire pour se gorger de sang. Le repas terminé, ils se retirent entre les fentes des planches, ou d'autres interstices obscurs d'où ils ne sortiront que pour prendre un autre repas. Quoique aveugles parceque privés d'yeux, ces insectes fuient la lumière et ne sortent de leur retraite que la nuit.

Par ce que nous venons de dire à propos des mœurs de cette tique on se rend aisément compte que sa présence n'est pas facile à déceler par celui qui n'est pas prévenu et que c'est en raison de l'ignorance dans laquelle l'on était de ces faits que l'on doit la dispersion mondiale de cette espèce propre à l'Asie.

L'inseignement qui découle de ce qui précède est que l'on ne devrait jamais permettre l'introduction d'oiseaux de basse-cour d'une contrée infectée avec les cages qui les contiennent à moins que ces dernières n'aient été construites spécialement dans ce but et que les importateurs devraient en outre placer les oiseaux introduits en quarantaine dans un local facilement désinfectable où ils pourraient être examinés et tenus sous observation pendant au moins une quinzaine de jours.

L'introduction de cet te tique à Maurice aurait des résultats désastreux en portant à l'élevage un coup dont elle ne se se relèverait pas, car l'entrée du parasite signifierait en même temps, à n'en pas douter, l'introduction de la terrible maladie dont il est le vecteur.

D. D'EMMÈREZ DE CHARMOY.

---

### Les " Vers gris "

On donne communément le nom de " Vers gris " aux chenilles de certains papillons de la famille des Noctuelles. Ces chenilles sont de couleur sombre et d'un aspect terieux, elles vivent pendant la majeure partie de leur existence enfouies dans le sol où elles restent cachées pendant tout le jour n'en sortant que la nuit pour dévorer les plantes à leur portée.

Très sédentaires et peu actives elles se contentent de couper au ras du sol les jeunes pousses dont elles consomment sur place les feuilles et les tiges.

Il existe à Maurice deux espèces de vers gris qui donnent naissance à des papillons portant les noms scientifiques de *Prodenia litura*, *Fb.* et *Spodoptera Mauritia*, *Boisal*. Ces chenilles en s'attaquant aux jeunes plants repiqués causent un tort considérable aux métayers qui étant pour la plupart dans l'ignorance des mœurs de ces insectes ne savent à quoi attribuer les dégâts qu'ils observent dans leurs plantations et ne peuvent par conséquent prendre les mesures adéquates pour se préserver contre ces déprédatrices.

L'adulte de *Prodenia litura* est un papillon de taille moyenne dont les ailes supérieures, d'un brun violacé, sont traversées par trois bandes et plusieurs taches plus pâles que le fond. Ses ailes inférieures sont blanches avec un reflet opalin assez brillant et sont bordées d'un liseré brunâtre. Le corps est grisâtre.

La chenille ou autrement dit le vers gris est glabre et de couleur gris foncé ; il existe de chaque côté du deuxième, du dixième et du onzième segment une petite tâche noire, et sur chaque côté du troisième anneau un point jaune.

*Spodoptera Mauritia* a une conformation semblable et est de même taille que l'espèce précédente mais en diffère par ses ailes supérieures qui sont gris cendré pâle avec des raies transverses presque blanches et quelques taches noirâtres. Ses ailes inférieures sont d'un blanc cendré. Le thorax est de la même couleur que les ailes antérieures.

Les chenilles de *Spodoptera Mauritia* ont le même aspect que celles de l'autre espèce.

Quoique les vers gris se nourrissent indifféremment de toutes sortes de végétaux elles affectionnent plus particulièrement les plantes grasses. Comme beaucoup de plantes de ce genre, par exemple l'Herbe Caroline, poussent spontanément dans nos champs c'est la raison pour laquelle le cultivateur observera que c'est surtout dans les champs qui auront été laissés en jachère, ou qui auront été défrichés récemment pour être mis sous culture, que se manifestent de la façon la plus désastreuse la présence de ces deux chenilles.

Etant donné les conditions climatériques qui prévalent toute l'année à Maurice les vers gris n'libèrent pas et se reproduisent d'une façon continue. Par ce fait il n'est pas possible de commencer, comme cela se pratique en Europe et ailleurs, les plantations à une époque où les jeunes pousses ne peuvent souffrir des attaques de ces insectes.

Les moyens que nous pouvons appliquer à Maurice pour protéger nos jardins et nos potagers contre ces pestes sont :

1o. La destruction directe des insectes ;

2o. L'emploi d'insecticides ;

3o. L'usage d'artifices qui mettent les jeunes plants à l'abri de leurs attaques.

#### *Destruction directe.*

Etant donné les mœurs de ces chenilles il est aisément de les capturer : il suffit pour cela de creuser pendant le jour à la base des plants attaqués où on les trouvera enfouis à un pouce ou deux de profondeur.

Comme c'est la nuit que les vers gris sortent de terre pour commettre leurs déprédatrices la recherche au fanal est recommandée.

Dans l'un comme dans l'autre cas les chenilles capturées devront toujours être mis dans un flacon pour être subseqüemment brûlées.

#### *Emploi d'insecticides.*

On obtient de bons résultats en répandant dans les champs autour des plants menacés des appâts empoisonnés. Un de ces appâts peut être aisément fabriqué en faisant dissoudre 30 grammes d'acide arsénieux et soixante grammes de sucre dans deux litres d'eau, à cette solution on ajoute 2½ livres de son et le mélange obtenu est répandu à raison de 5 livres par arpent.

Dans les potagers d'étendue peu considérable on pourra se débarasser de ces insectes en arrosant copieusement la terre avec une solution de créoline à 1%.

### *Artifice qui met les plants à l'abri des attaques des Vers gris.*

En petite et en grande culture on a employé avec succès pour la protection des plants repiqués des disques en carton ou en métal que l'on place sur le sol autour du collet de la plante, ces disques les soustraient aux attaques des vers gris qui peuvent être terrés dans leur voisinage immédiat. Pour ce faire on perce au centre du disque un trou circulaire d'un centimètre de diamètre, de cette ouverture on pratique une fente radiale jusqu'à la circonference. Pour placer ce dispositif on écarte une des lèvres de la fente et l'ou fait passer la tige jusqu'au centre du disque.

W. H. EDWARDS.

---

## Les Insectes Carnassiers et l'Agriculture

Les dégâts occasionnés par les insectes parasites des végétaux se manifestent continuellement et sont des plus redoutables pour l'Agriculture ; quelques chiffres suffiront à en démontrer l'importance.

La France perd annuellement cinq cent millions de francs par les ravages des insectes, et l'Amérique, trois cent millions de dollars.

A Maurice, les insectes phytophages ne sont pas moins dangereux, il nous suffira de citer la fameuse attaque du *Phytalus Smithi* qui faillit rendre impossible la culture de la canne sinon partout mais au moins dans certaines parties de l'île. En somme, bien que le mal soit aujourd'hui fortement conjuré, grâce aux mesures de contrôle énergiquement appliquées, il n'a pu être encore totalement annihilé.

Heureusement les insectes nuisibles sont exposés à divers périls qui contribuent à les maintenir en nombre raisonnable.

Ce sont : 1o les insectes carnassiers : 2o les araignées : 3o les vertébrés insectivores (oiseaux, crapauds, lézards, etc.,) ; 4o les champignons qui envahissent les insectes de leurs filaments ; 5o certaines bactéries qui vivent en parasites dans les corps de ces insectes.

De ces cinq catégories la première est, sans contredit, la plus utile dans la lutte contre les insectes nuisibles. Selon leur mode d'action, les insectes carnassiers peuvent être classés en deux divisions bien distinctes :

1o Ceux qui chassent et tuent immédiatement leurs victimes pour les manger (Insectes prédateurs).

2o. Ceux qui pondent leurs œufs sur les larves ou dans les œufs des autres insectes afin d'assurer le développement de leur progéniture (Insectes parasites.)

Ces deux catégories pourraient être encore sub-divisées, en ce sens que, parmi les insectes carnassiers, tant prédateurs que parasites, il en est qui se nourrissent exclusivement d'une seule espèce tandis que d'autres vivent indifféremment de plusieurs espèces etc.

### I. Insectes prédateurs.

Ils appartiennent à plusieurs ordres. Parmi les Coléoptères les plus utiles sous ce rapport sont les Coccinellides et les Carabides.

Les Coccinelles, qu'on a surnommées " Bêtes à Bon Dieu " sont connues de tout le monde. Les adultes aussi bien que les larves sont les terribles ennemis des pucerons et des cochenilles, si nuisibles à certains plantes.

Les plantes de Maurice, en particulier les durantiacées, subissent l'attaque d'un grand nombre de pucerons et de cochenilles ; et, avec d'autres insectes, notre grosse coccinelle, *Chilomenes lunata*, est un précieux auxiliaire pour la destruction de ces pestes.

Les Carabides se cachent dans la terre ou sous les pierres pendant le jour, ils répandent, pour la plupart, une odeur fétide qui est leur protection contre les insectivores. Ces Coléoptères dévorent quantités de chenilles et d'autres larves d'insectes phytophages qui vivent sous terre ou au ras du sol. Les larves des Carabides sont carnassières comme leurs parents et suivent le même régime. Ces insectes peuvent être considérés par le fait comme utiles à l'Agriculture. Les espèces mauriciennes sont de taille plutôt médiocre (de 1 à 12 mm) ; elles sont assez communes et viennent souvent s'abattre auprès des lumières pendant les soirées d'été.

Dans l'ordre des Hyménoptères nous avons à Maurice la " Mouche jaune " (*Polistes hebreus*) dont les mœurs sont essentiellement carnassières. Peu de temps après sa naissance la larve est exclusivement nourrie d'une pâte composée avec les insectes qu'ont capturés les adultes. Les " mouches jaunes " détruisent ainsi au grand nombre d'insectes malfaits, jouant par le fait un rôle très important dans la guerre à l'insecte. On a pu d'ailleurs se rendre compte de cette importance par l'article de Mr. Edwards, dernièrement publié par la Revue Agricole.

Parmi les Névroptères, les Hémérobes sont les plus utiles, leurs larves étant grands mangeurs de pucerons.

Les Libellules, dit-on, dévorent un bon nombre de mouches et de moustiques ; leurs larves et leurs nymphes, qui sont aquatiques, doivent détruire une certaine quantité de larves de moustiques.

Dans les Orthoptères, pour la plupart phytophages, les Mantes, insectes voraces et prédateurs, forment une exception ; mais ces insectes sont relativement trop rares pour être d'une importance économique quelconque.

Certains Diptères (Mouches) sont aussi très carnassiers. Citons les Asiles et les Empis (*Tanystomes*) qui capturent une quantité d'insectes nuisibles pour les percer de leur trompe et les vider de tous les liquides qu'ils contiennent.

Les larves de certaines espèces de Moustiques peuvent être rangées dans la même catégorie ; telle la larve du *Lutzia tigripes* à Maurice qui fait sa proie des larves d'autres moustiques.

## II. Insectes parasites.

Le parasitisme constitue une des questions les plus passionnantes de l'entomologie, tant au point de vue psychologique qu'au point de vue matériel.

On le rencontre chez certaines espèces de Diptères et d'Hyménoptères ; ces insectes pondent leurs œufs sur d'autres insectes, sur les larves ou dans les œufs de leurs victimes afin d'assurer le développement de leurs propres larves aux dépens de ces dernières.

Parmi les Diptères les plus importants dans ce sens sont les suivants :

Les Syrphes qui pondent leurs œufs parmi les pucerons. Les larves qui en éclosent sont d'une voracité extrême : pendant la durée d'une nuit chacune d'elles peut détruire à elle seule, 300 pucerons, ce qui représente une hécatombe de quelques milliers pendant toute son existence qui dure environ deux à trois semaines.

Les Syrphes sont assez répandus à Maurice, et, avec d'autres espèces, le *Xanthogramma Pfeifferi* est d'une grande utilité pour la destruction des pucerons infestant les Crucifères.

Les Tachinaires qui ressemblent tous plus ou moins à la mouche domestique, soit en plus gros, soit en plus petit, sont les parasites très actifs de plusieurs espèces de chenilles. Elles pondent un ou plusieurs œufs sur la chenille ; aussitôt écloses, les larves pénètrent dans le corps de celle-ci et s'y développent en se nourrissant des parties internes, sans toutefois toucher aux organes vitaux.

Cette chenille atteint le plus souvent son complet développement et fabrique alors son cocon. Après quoi deux cas peuvent se présenter : ou bien la chenille meurt, et les larves des Tachinaires quittent sa dérouille pour se transformer en nymphes, à l'intérieur même du cocon ordinairement, ou bien, si elle n'est parasitée que par une seule larve, la chenille se transforme en chrysalide le plus souvent à l'intérieur de laquelle s'opère la métamorphose du parasite, et, quelques jours après, au lieu du joli papillon, il sort de cette chrysalide ou de ce cocon...un ou plusieurs Tachinaires, prêtes à faire de nouvelles victimes.

C'est parmi les Hyménoptères que l'on rencontre le plus de parasites pouvant être employés avantageusement dans la destruction des insectes phytophages.

Pour donner une idée de l'importance de ces parasites, citons l'expérience entreprise récemment aux Etats Unis pour combattre la chenille d'un papillon, le *Liparis chrysorrhea*, qui, en se nourrissant des feuilles de divers arbres, menaçait de détruire les forêts de la Pennsylvanie. Introduit accidentellement en Amérique en 1890, ce papillon, relativement rare en Europe grâce à ses nombreux parasites, s'y propagea si rapidement, faute de parasites nécessaires, qu'il fallut intervenir au plus tôt. M. Howard, chef du Bureau Entomologique de Washington, fit en Europe, un voyage dont il rapporta environ 100000 nids de *L. chrysorrhea* contenant un grand nombre de parasites.

Toute cette armée fut concentrée en un laboratoire au milieu des bois infestés, prête à être lancée sur les insectes dévastateurs. C'était une grande bataille entre d'énormes contingents qui se préparait dans ce laboratoire.

“ Les grandes batailles de notre temps, dit M. Bergeret (qui n'avait pas prévu la terrible guerre de 1914), se livrent entre quatre murs. Le microscope y a plus de portée que le canon. C'est dans les laboratoires qu'aujourd'hui se lève le soleil d'Austerlitz. “ Cette remarquable expérience, conduite avec une science parfaite de la biologie des insectes, aboutira, pour cette région, à un état déquilibre semblable à celui qui s'est établi en Europe.” (Caustier)

A Maurice se sont produits des faits à peu près analogues qui démontrent que la question du parasitisme y est d'une aussi grande importance.

Le monde agricole se rend compte aujourd'hui de l'efficacité du rôle joué dans la destruction de *Phytalus Smithi* par le *Tiphia parallela*,

importé de la Barbade par M. d'Emmerez de Charmoy. D'autres Hyménoptères parasitent les insectes qui font le plus de mal à notre culture principale ; pour ne citer que quelques uns, les diverses espèces de Scolies *Scolia rufa*, *S. oryzophaga*, etc.) tant importées qu'indigènes, qui détruisent les moutous de la canne ; plusieurs Braconides, Hyménoptères microscopiques, qui parasitent les œufs des borers ; enfin les Ichneumons qui sont très utiles dans la destruction de ces borers et d'un grand nombre d'autres chenilles.

Pour conclure : si en général, les insectes doivent être détruits sans pitié comme étant les pires ennemis de nos cultures, il convient d'en épargner un certain nombre et parmi ceux-là, en première ligne, les insectes carnassiers. Défenseurs les plus actifs de nos récoltes, ils ont droit à notre protection et à notre estime.

JEAN VINSON.

---

## Phytopathologie

### La maladie de la racine de la Canne

---

La maladie de la canne la plus commune à Maurice et que l'on rencontre aussi dans tous les pays à canne est celle qui produit un dépérissement de la tige par suite d'une pourriture partielle ou générale des racines. On a appelé cette maladie "maladie de la racine" ou "pourriture de la racine", le premier nom étant toutefois le plus employé.

Comme son nom l'indique cette maladie est essentiellement une affection du système radiculaire. Quand on arrache une souche malade—opération facile à réaliser—on reconnaît que le nombre de racines blanches et activement vivantes est bien inférieur à leur nombre dans une souche saine. En d'autres termes, alors que dans une souche saine on rencontrera normalement un grand nombre de racines mortes ou mourantes, une souche malade aura toutes ou presque toutes ses racines partiellement pourries. Pour une telle souche, une jeune racine, aussitôt émise, est attaquée par la maladie : elle devient rouge, puis noire et enfin, meurt.

Comme les fonctions d'absorption d'eau et de minéraux par ces organes de la plante ne se font plus normalement, la partie aérienne dépérit et les feuilles se reroquevillent. La maladie cause parfois un tel dépérissement des tiges et celles-ci deviennent si maigres et si rabougries que la souche entière fait l'effet d'une touffe d'herbe. Dans beaucoup de cas, les feuilles jaunissent et la mort des tiges attaquées peut s'ensuivre. Néanmoins, la mort de quelques tiges n'entraîne pas nécessairement la mort de toute la souche. Dans la plupart des cas de cette maladie, les souches affectées peuvent reprendre quand les conditions leur redéviennent favorables.

La maladie de la racine, en tant qu'affection spécifique de la canne, a été étudiée pendant ces trente dernières années. Fulton (4), qui donne

un utile sommaire des travaux publiés sur la question, déclare que la maladie fut décrite d'abord à Java en 1895, par le Dr J. H. Wakker. Celui-ci reconnut que l'agent causal est un champignon, *Marasmius Sacchari*.

En 1903, A Howard (1) arriva à la conclusion qu'à la Barbade, la maladie de la racine était causée par le même champignon. Des descriptions de cette maladie furent publiées en 1905 par Lewton-Brain (2), aux Indes Occidentales et en 1906 par Cobb, (3), aux Hawaii.

Tandis que Lewton-Brain attribuait la maladie aux attaques de *Marasmius Sacchari*, Cobb attachait plus d'importance, comme agent causal, à un autre champignon, *Shyphallus*, dont le mode d'existence est semblable à celui de *Marasmius*. Cobb pensait de plus que beaucoup d'autres champignons pouvaient, soit seuls soit associés, amener la condition que l'on appelle "maladie de la racine."

En 1919, Carpenter (5) aux Hawaii, et en 1920, Matz (6) à Porto-Rico, découvrirent que des champignons entièrement différents de ceux déjà mentionnés étaient cause de la maladie de la racine. Le premier démontra qu'une espèce du genre *Pythium* était l'agent causal, le second exprimant l'opinion que des variétés de *Rhizoctonia* aussi bien que de *Pythium* étaient responsables.

En 1922, les expériences de Bourne (7), à la Barbade, démontrent que deux espèces de *Rhizoctonia* causaient la maladie de la racine et que, malgré sa présence constante dans les racines mortes, *Marasmius Sacchari* était incapable de causer la maladie.

A Maurice, nous avons trouvé le mycelium d'un champignon, ressemblant étroitement au *Marasmius*, associé à la maladie de la racine, mais les fructifications typiques de ce champignon n'ont pas été observées. Les rapports entre ce mycelium et les racines malades donnent toutefois à penser que le mycelium ne fait que vivre sur des racines déjà mortes. Des espèces de *Rhizoctonia*, de *Pythium* et des nématodes ont été reconnues sur des racines qui commençaient à être malades, donnant à penser, malgré que l'on n'ait fait encore aucune expérience d'inoculation ici, que l'action de ces organismes contribuent matériellement à la destruction de la racine.

Quoiqu'il en soit, l'expérience à démontré jusqu'à présent que la destruction des racines de cannes par certains champignons et nématodes, qui amènent la condition appelée "maladie de la racine", ne s'accompagne que lorsque la racine est déjà dans un état d'affaiblissement. En d'autres termes, la maladie de la racine est conséquente aux mauvais effets de conditions défectueuses de développement de la plante, d'attaques d'autres maladies ou d'attaques d'insectes. *Aucun des organismes que l'on a trouvés dans les racines mortes ou mourantes et que l'on croit capables de causer, indépendamment ou collectivement, la mort de ces racines, ne peut apparemment le faire si les souches et, par conséquent, les jeunes racines, possèdent toute leur vigueur.*

Les conditions défectueuses qui conduisent à une attaque de la maladie sont : stagnation de l'eau dans le sol, autrement dit, mauvais drainage, sécheresse excessive et manque de matières fertilisantes. D'autres facteurs qui prédisposent encore la canne à cette maladie sont, comme nous l'avons déjà dit, les attaques d'autres maladies ou les attaques des insectes sur les parties aériennes ou souterraines des souches.

Ces facteurs, agissant seuls ou collectivement peuvent éventuellement soit causer par eux-mêmes la mort des racines soit faciliter l'action d'une ou de plusieurs espèces de champignons parasites ou de nématodes vivant dans le sol.

Les mesures de contrôle de la maladie de la racine sont surtout préventives. Il est vrai que certains des facteurs prédisposant la plante aux attaques de cette maladie ne tombent pas directement sous le contrôle du Planteur, mais d'autres le sont et l'élimination de ces facteurs contribuera beaucoup à préserver la canne. Malgré qu'à Maurice le problème n'ait pas l'importance qu'il a aux Indes Occidentales par exemple, où la maladie de la racine cause dans certaines îles des pertes plus élevées que celles dues à la Mosaique, néanmoins elle cause encore ici une réduction de récolte assez considérable. On peut faire beaucoup pour éliminer cette maladie en portant plus d'attention aux choix des boutures, à la fumure, à l'épaillage, au binage et au drainage. Pour ce qui est du dernier facteur, il y a lieu d'attirer l'attention sur le drainage des " poches " dans les champs naturellement drainés d'une façon en général satisfaisante.

Un remède préconisé par quelques établissements consiste à exposer au soleil et à l'air, pendant deux jours environ, les racines malades, puis à appliquer de la chaux vive à la raison d'environ une livre et demie par souche, ramenant en même temps la terre sur les racines. Ce traitement a probablement un effet double : il détruit, dans le voisinage immédiat des racines, les champignons et autres organismes du sol qui sont faiblement parasitiques et, en même temps, stimule la pousse.

Du fait des nombreux facteurs qui peuvent causer soit individuellement, soit collectivement, l'apparition de la maladie de la racine il y a tout lieu de conclure que le terme " maladie de la racine " englobe réellement un grand nombre d'affections de la canne, différentes sous le rapport de l'agent causal respectif, mais se manifestant par l'apparition de symptômes externes identiques. Aux Indes Occidentales il y a apparemment deux types distincts de cette maladie classifiés par Nowell (8) en " type général " et " type aigu ". La distinction faite entre les deux types est basée plutôt sur la différence de virulence que sur la différence des facteurs responsables. Les symptômes offerts par le " type général ", de la maladie de la racine, tels qu'ils sont décrits par l'auteur sus-nommé, sont ceux que l'on observe le plus fréquemment et ce type englobe probablement nombre de maladies différentes selon la nature du ou des facteurs qui les causent :

E. F. S. SHEPHERD.

### AUTEURS CITÉS

- (1) *Howard, Albert*, "On some Diseases of the Sugar Cane in the West Indies" Ann. Bot. 17., pp. 373-411 ; 1903.
- (2) *Lewton-Brain, L.* *West India Bullt.*, Vol. 6, p. 34.
- (3) *Cobb, N. A.* "Fungus maladies of the Sugar Cane". Hawaian Sugar Planters Expt. St., Dir. Path. Phys. Bullt. 6, 1906.
- (4) *Fulton, H.R.* "The Root disease of the Sugar Cane". La. Ag. Expt. St. Bullt. 100 ; p 1-21 ; 1908.
- (5) *Carpenter, C.W.* "Preliminary report on Root Rot in Hawaii". Press Bullt. 54. Hawaian Federal Expt. St. Dec. 1919,
- (6) *Matz, J.* "Investigations of Root Disease of Sugar Cane" Journ. Dept. Agr. P. R. Nol. IV, No. 1, 1920.
- (7) *Bourne, B.A.* "Researches on the Root Disease of Sugar Cane". Bullt. Dept. Agr. Barbados, B. W. I. Aug. 1922.
- (8) *Nowell, W.* "Diseases of Crop plants in the lesser Antilles". Publisher G. W. I. Committee, 14 Trinity Square, London.

---

## Mesures de contrôle de la pourriture du cœur du Cocotier

(Note de la station d'expériences agricoles de Porto Rico)

Des recherches faites à cette Station, il résulte que la maladie du cocotier connue sous le nom de pourriture du cœur, est causée sur la côte ouest de Porto Rico par un champignon de la variété *Phytophthora faberi*, *Maublanc*. La même variété cause cette maladie aux Philippines, à la Jamaïque et dans l'Inde.

Le champignon pénètre dans le cœur par la base des feuilles, en passant des plus vieilles aux plus jeunes jusqu'aux tissus en formation au-dessous des jeunes feuilles. Ces tissus, mous et aqueux, sont rapidement détruits et entraînent la mort des jeunes feuilles ce qui est le premier symptôme de la maladie. Dans certains cas, l'infection initiale commence sur une jeune feuille et le champignon se propage en descendant le long du pétiole jusqu'au tissu générateur qui est tué. Par des expérances d'inoculation on a communiqué la maladie à des cocotiers sains et sans blessures et ces deux modes de pénétration du champignon ont été réalisés.

Les symptômes apparaissent le plus fréquemment en Novembre et Décembre par suite d'une infection contractée pendant la saison pluvieuse. Nos expériences ont indiqué qu'il s'écoule un intervalle de trois à six mois entre le moment de l'inoculation et celui où la première feuille meurt lequel symptôme permet de reconnaître la maladie. De plus, quand les pluies cessent avant que le champignon n'ait atteint le cœur du cocotier, il peut demeurer à la base de la feuille, à l'état dormant, jusqu'à ce que des conditions favorables (humidité abondante) se représentent.

C'est principalement le vent qui répand la maladie. Les jeunes feuilles mortes portent une quantité énorme de spores microscopiques entre leurs pennes fermées. Quand ces spores sont exposés, il sont transportés par le vent et, s'ils rencontrent des conditions favorables sur des plants sains,

ils germent, pénètrent à l'intérieur du plant et le détruisent. Le Dr E. I. Butler qui a étudié la maladie dans l'Inde est d'opinion que la distance moyenne de propagation est de trois milles mais peut atteindre un maximum de dix milles.

La mesure de contrôle la plus sûre est de détruire les cocotiers malades pour supprimer les causes d'infection. En Novembre 1923, la Station fit abattre et brûler soixante-deux arbres malades dans une plantation de 440 près de Mayaguez. En mai 1924, six nouveaux cas furent constatés, se produisant tous immédiatement contre l'emplacement de cocotiers détruits en novembre précédent. Ces plants nouvellement infectés furent aussi détruits par le feu. Six mois plus tard, aucun nouveau cas n'avait été constaté. Cette expérience fait voir la possibilité de se débarasser de cette manière de la maladie.

Comme les nouveaux cas sont constatés le plus souvent en novembre et en décembre, la campagne de contrôle doit se faire surtout pendant ces mois ou, tout au moins, aussitôt que possible pendant la saison sèche. Il est probable qu'un plant nouvellement attaqué est plus dangereux, comme source d'infection qu'un cas avancé dont les feuilles sont tombées. Après l'abattage et le brûlis des arbres infectés, il est bon de continuer des inspections mensuelles de la plantation car il peut arriver que des cas se présentent pendant la saison sèche, principalement sur les jeunes plants abrités.

Il est très important de détruire un cocotier atteint aussitôt que possible.

La destruction des coeurs malades doit être complète. Les arbres doivent être d'abord abattus, les sommets coupés à environ deux pieds au-dessous du point d'attache des feuilles, et empilés en un bûcher. Les coeurs contiennent beaucoup d'eau et brûlent difficilement.

Pour bien détruire le champignon, il faut fendre ces coeurs et y verser du pétrole : autrement la chaleur pénétrera insuffisamment dans les tissus.

Les cocotiers plantés dans des localités basses et humides et ceux abrités par des arbres plus âgés, par des constructions etc, sont plus exposés aux attaques du champignon. Une plantation trop fournie favorise aussi la maladie en réduisant les courants d'air et l'évaporation.

Pour nous résumer, les principales mesures pour contrôler et éventuellement extirper la maladie, sont les suivantes :

Evitez de planter dans des endroits mal drainés.

Ne plantez pas trop rapproché.

En novembre et décembre (pour Porto Rico) abattez et brûlez les arbres malades, ayant soin de fendre les coeurs et d'user de pétrole pour faciliter le brûlis.

Continuez les inspections mensuellement, détruisant immédiatement les nouveaux cas.

La Station fournira volontiers toute l'assistance désirable pour le diagnostic des cas suspects et l'élaboration des mesures de contrôle.

## Zootéchnie et Médecine Vétérinaire

### Le mal Malgache

On appelle *mal malgache* une affection saisonnière de l'espèce bovine qui est caractérisée par la présence de plaies superficielles plus ou moins étendues. Elles ont pour sièges les différentes régions de l'animal mais se rencontrent principalement sur le tronc et aux membres ; elles ont tout à fait l'apparence d'une brûlure. Cette affection est bien connue des éleveurs et, annuellement, de nombreuses bêtes en sont atteintes.

Elle apparaît principalement en été et se développe rapidement à la faveur d'une égratignure ou d'un traumatisme intéressant l'épiderme de l'animal. Dans certains troupeaux, le pourcentage des bovidés affectés est si élevé que l'éleveur est sous l'impression que ses animaux sont atteints d'une maladie contagieuse.

La gravité de cette affection est quelconque. Cependant elle chagrine énormément les animaux atteints qui perdent de leur condition et mais grissent rapidement. Les mouches, de leur côté, sont attirées par les malades et causent à ceux-ci une irritation continue.

Bien des éleveurs vous diront que le bœuf atteint de "mal malgache" guérit tout seul et une coutume très répandue parmi les gardiens de troupeaux est de recourrir la plaie de bouse de vache ; c'est là évidemment une pratique déplorable qui ne peut qu'aggraver la situation par l'apport continu de bacilles et de germes pathogènes.

Les mesures thérapeutiques suivantes mises en pratique en plusieurs occasions ont donné de très bons résultats : lavage des plaies avec un antiseptique (eau phéniquée, boriquée, créolinée, lysolée etc) et application après le lavage d'acide borique en poudre ou d'un mélange à parties égales de charbon de bois en poudre et d'acide borique ; ou encore de bicarbonate de soude, acide borique et charbon de bois, mélangés à parties égales.

F. E. LIONNET.

### La Castration

PAR LES PINCES "BURDIZZO".

Un des principes les plus importants de l'Élevage, c'est de ne jamais choisir les reproducteurs parmi d'autres que les animaux de race pure. Confier le rôle de chef de troupeau à un  $\frac{1}{2}$  sang ou un  $\frac{3}{4}$  sang est une erreur toujours coûteuse, car au moment où peut être constatée l'infériorité de sa progéniture, il a déjà influencé défavorablement toute une génération. Aussi les éleveurs avisés ont-ils soin de châtrer *tous* les mâles nés de parents qui ne sont pas tous deux de race pure, tandis que sont aussi inexorablement châtrés tous les autres mâles qui s'écartent d'une façon prononcée du type idéal de la race particulière à laquelle ils appartiennent, c'est dire que l'Éleveur a fréquemment recours à des opérations d'émasculation,

Jusqu'à tout récemment, pour effectuer la castration, il fallait sortir les testicules de leur sac protecteur et une telle opération entraînait par le fait certains risques d'infection. Aujourd'hui, grâce aux pinces du Dr. Burdizzo ces risques sont éliminés, car l'opération se pratique sans aucune blessure au scrotum, sans la perte d'une seule goutte de sang. L'inventeur fait d'ailleurs ressortir que l'usage de ces pinces offre les avantages suivants :—

- 1o. Le succès assuré dans chaque cas.
- 2o. Aucune incision n'est pratiquée ; aucune hémorragie n'est à craindre.
- 3o. Le cordon testiculaire est écrasé sous la peau et celle-ci est pincée mais non coupée.
- 4o. Par cette méthode la douleur du patient est considérablement diminuée et aucun soin n'est nécessaire après l'opération.
- 5o. L'opération est si simple que tout éleveur peut la pratiquer promptement. Un veau, par exemple, peut être émasculé en une minute ou deux avec l'aide d'un assistant ou deux.
- 6o. Le succès est également certain, qu'il pleuve, vente ou fasse de la poussière.
- 7o. Un seul instrument suffit pour émasculer les différents animaux domestiques, quelque soit leur âge.
- 8o. Les animaux châtrés par cette méthode se développent plus rapidement, et sont mieux cotés sur le marché.
- 9o. De toutes les méthodes connues à ce jour, celle-ci est de beaucoup la moins cruelle.

De plus l'instrument lui-même est d'un maniement commode qui cesse automatiquement d'agir dès que le cordon est suffisamment pincé, et qui maintient automatiquement la pression sur le cordon pendant que l'opérateur s'assure que celui-ci a été dûment séparé.

La technique de l'opération est basée sur le principe que le Scrotum offre plus de résistance à la pression que le cordon. La peau du Scrotum et la membrane fibreuse qui recouvre les cordons résistent à la pression des pinces tandis que les vaisseaux sanguins et les conduits perméatiques sont écrasés et oblitérés. Conséquemment la circulation est arrêtée et les testicules s'atrophient graduellement.

L'hémorragie se résume à un petit caillot, car la membrane fibreuse des cordons prévient tout épanchement. Environ 40 jours après l'opération l'atrophie des testicules est complète.

D'après le Dr. Veglia d'Ondersterpoort, les procédés de l'opération se résument comme suit dans le cas des bovidés :—

- 1o. Se saisir de l'animal et restreindre ses mouvements. Pour ce faire, chacun adoptera le moyen de contention qui lui est le plus familier, l'animal pouvant être châtré aussi bien debout que couché.
- 2o. Se saisir d'un testicule et le descendre doucement le plus bas possible dans la bourse ; puis avec le pouce et l'index, attirer et maintenir le cordon contre la paroi latérale du Scrotum.
- 3o. Placer le cordon entre les mâchoires des pinces et, en s'aidant du genou ou du sol, presser sur le manche jusqu'au point où le cordon ne peut plus échapper des mâchoires.
- 4o. Finalement placer les deux mains sur les manches des pinces et presser jusqu'à fermeture complète des mâchoires.

On opère ensuite de la même façon sur le cordon de l'autre testicule et l'émasculation est achevée.

Pour le succès de l'opération, il est tout à fait important de s'assurer : (i) avant d'appliquer la pression finale, que le cordon n'a pas glissé d'entre les mâchoires des pinces ; (ii) avant d'ôter les pinces que le cordon a été dûment rompu. Si la rupture est complète on en aura la preuve en tirant sur le tronçon supérieur du cordon ; au cas contraire il faut maintenir le pincement 15 secondes de plus et si, après cet intervalle, on a encore des doutes, il est mieux de renouveler l'opération en appliquant les pinces aussi haut que possible sur le cordon. Mais la seconde opération doit être effectuée sans délai, autrement le cordon s'épaissit et il devient très difficile de le rompre.

S'il s'agit de châtrer un bétier, un bouc ou un verrat, on procèdera de la même façon que dans le cas des bovidés, mais l'opération est plus aisée lorsque le patient est couché.

Pour les chiens il est nécessaire de pincer les deux cordons testiculaires *simultanément* puis on renouvelle l'opération à un point plus rapproché de l'abdomen et aussi éloigné que possible du siège du premier pincement.

Dans le cas des équidés il faut évidemment coacher l'animal. Puis on aura soin de laver les bourses avec du savon et une solution antiseptique et on les séchera. Ensuite on pincerà chaque cordon *séparément* mais en opérant deux pincements consécutifs sur chacun des cordons comme dans le cas des chiens. De plus l'opérateur ne pourra guère maintenir les cordons et appliquer les pinces lui-même : il lui faut un aide.

Quelque soit l'animal qu'on aura châtré, tout ce qui peut se remarquer après l'opération, c'est une enflure plus ou moins accentuée du Scrotum ; mais cette enflure disparaîtra d'elle-même sans aucun traitement.

En Sud Afrique nous avons vu châtrer — et nous étions parfois l'opérateur — de nombreux animaux de tous âges, même des taureaux de 6 ans et plus : l'opération fut toujours réussie. Nous avons cru surtout remarquer que les douleurs du patient étaient considérablement allégées et que dans les jours qui suivaient l'opération, sa santé n'accusait aucune altération. Autant dire qu'au point de vue économique autant qu'humanitaire la castration par les pinces Burdizzo constitue un progrès remarquable sur les méthodes employées précédemment.

Nous pensons donc être utile autant qu'agréable aux Éleveurs de la Colonie en appelant ici leur attention sur les puissants avantages des pinces Burdizzo. Cet instrument qui est protégé par un brevet d'invention, a été adopté par les éleveurs et les écoles et collèges d'Agriculture du Sud Afrique — dont le cheptel s'élève aujourd'hui à plus de 10 millions de têtes.

D'après les renseignements que nous avons obtenus des représentants de l'inventeur à Prétoria, nous croyons savoir que les Pinces Burdizzo seront bientôt procurables sur notre marché.

## Enseignement Agricole

### Collège d'Agriculture

L'inauguration officielle du Collège d'Agriculture eut lieu le 12 Mars dernier. Assistance nombreuse malgré qu'on eut été obligé, faute de place, de restreindre les invitations au strict nécessaire. Même les parents des étudiants ne purent être invités et l'élément féminin fut par ce fait généralement absent.

Nous donnons ci-après le compte rendu de la cérémonie tel qu'il a été publié par le *Cernéen*.

Comme la création de ce Collège et son inauguration marquent une date mémorable dans l'histoire agricole de notre pays, nous donnons aujourd'hui, dans leurs textes mêmes, les discours qui ont été prononcés, les noms de presque tous ceux qui ont assisté à cette cérémonie, et différents détails qui ont leur importance.

Sur la chaire, dressée tout le long de la salle de Biologie, avaient pris place : au milieu, S. E., Sir Herbert James Read, K.C.M.G; C.B., gouverneur, qui présidait, ayant à sa droite : l'Hon. Dr. Harold Augustine Tempany, D. Sc, de Londres, F.I.C.; r.c.s. directeur de l'Agriculture, l'Hon. Sir Henri Leclézio, K.C.M.G., l'Hon. M. Adolphe Duclos, C.M.G., et M. Adrien Wiehe membre du comité du Collège d'Agriculture ; à sa gauche : MM. Albert Daruty de Grandpré, président du Board de Curepipe, Edouard Rouillard, Syndic des courtiers, membre du Board de l'Agriculture, l'hon. M. Marcel d'Unienville, député du Grand Port, et M. Léopold Giraud, chimiste, tous membres du comité du Collège.

Dans la salle, et dans les couloirs ; Sa Seigneurie, l'évêque Golding Bird, les Hons. MM. A. Gramnum, C.M.G., secrétaire colonial, Gaston Antelme, député des Plaines Wilhems, Herbert Prichard, procureur général, Philippe Raffray, député de Rivière Noire, le lieutenant-colonel Godfrey, inspecteur général de Police, Louis Noël, député de Moka, A. J. Dykes, directeur des chemins de fer, Dr T. B. Gilchrist, directeur de la Santé, Ferdinand Regnard, directeur intérimaire des T. P., B. A. Francis, receveur des douanes, H. Pickwoad, receveur général, Tristan Avice, receveur de l'enregistrement, Jérôme Tranquille, second député de Port Louis, le lieutenant-colonel Herring, commandant des troupes, R. Boodhun, membre nommé du conseil du gouvernement, et MM. Jules Leclézio, président de la Chambre d'Agriculture, Pierre Montocchio, président du Syndicat des Sucres et second vice-président de la Chambre d'Agriculture, George Dickson, Manager de *The Mercantile Bank of India, Ltd*, et président de la Chambre de Commerce, Morgan Philips, recteur du Collège Royal, Henri Lavers, directeur des postes, Gabriel Regnard, courtier juré et membre des bureaux de la Chambre d'Agriculture et du Syndicat des Sucres, M. C. Austen, ingénieur du port, Dr Gabriel Barbeau, directeur du Laboratoire de bactériologie, Louis Baissac, Technologiste sucrier du Dépt. d'Agriculture, Donald d'Emmerez de Charmoy, entomologiste et sous-directeur du département de l'Agriculture, Léon Huet de Frobergville, comptable de la cour des faillites et membre du Board de l'Agriculture, Son Honneur, M. Samuel Fouqueraux, maire de Port-Louis, M. Marc Desbœufs, ingénieur et assistant-directeur des T. Publics, A. C. O'Connor,

contrôleur des Banques Agricoles, Paul Koenig, directeur des Bois et forêts, Maxime Koenig, statisticien du département de l'Agriculture, Désiré Gébert, constructeur, Guy Le Roy, ingénieur, A. Walter, directeur de l'Observatoire ; Leitch, professeur d'art manuel au Collège d'Agriculture, Philippe Galea, secrétaire de la Chambre d'Agriculture, F. L. Morel, rédacteur en chef du CERNÉEN, Mme Souter, surintendante des écoles p. i., M. Félix Edouard Lionnet vétérinaire, Mme Baptiste, la mère d'un des étudiants du Collège d'Agriculture, Mme H. Prichard, et les étudiants du Collège d'Agriculture : MM. Séneque, Denis Baptiste, Léon Micouin, Philippe Cantin, Philippe Leclézio, Robert Avice, Joseph Charles Bijoux, George Robert Park, Jean Halais, Antoine Edouard Béranger, Guy Ducray, Octave d'Hotman de Villiers, Félix Berchon, Adrien Hardy, Vivian Olivier, Mamet, Fay-d'herbe, Pastor, Simonet, Laval, Nicolin, Moutia, Chouchou, Le Sur, Lefébure, Dupavillon, Bauristhène, Rey et MM. McGregor, Shepherd, et Craig.

**OPENING ADDRESS**

BY

**HON. DR H. A. TEMPANY**

D. SC., LONDON ; F.I.C. ; F.C.S.;

DIRECTOR OF THE DEPARTMENT OF AGRICULTURE

AND

PRINCIPAL OF THE MAURITIUS COLLEGE OF AGRICULTURE

Your Excellency,

Your Lordship,

Your Honours,

Honourable members of the Legislative Council,

Ladies, Gentlemen,

On behalf of the Members of the Advisory Board of the Mauritius College of Agriculture, I have first of all to express our gratification that the inauguration of this building should be among the first of Your Excellency's public acts in the Colony.

It is exactly twenty months since Your Excellency's predecessor, Sir Hesketh Bell, laid the foundation stone of this building. In the interval, it has been completed and stands as the tangible embodiment of the policy in relation to higher Agricultural instruction which has for many years been steadily pursued.

To many perhaps it may appear to constitute a new departure : it is in reality a mark, a very important one, it is true, in a continuous sequence of development.

May I very briefly trace the history of the events which have led to its erection ? The movement of which it is the embodiment took its rise some five and thirty years ago when the late Mr Bonâme, then Director of the STATION AGRONOMIQUE, inaugurated the practice of taking one or two pupils into his small laboratory at Réduit for training as Agricultural

**Chemists.** When the Department of Agriculture was erected in 1913, my predecessor, Mr Stockdale, was quick to recognise the value of the work already accomplished and gave to it a certain extension ; he standardised the courses of instruction, inaugurated occasional courses of lectures and introduced the general study of Agriculture into the curriculum. Subsequently, lecture courses were strengthened and the teaching further systematised. In 1921, the Chamber of Agriculture and the *Société des Chimistes* decided that the time was ripe further to broaden the teaching so as to make, what was then termed the School of Agriculture, into a Training ground not only for Factory Chemists, but also for Estate Employés and future Administrators and Managers. After prolonged discussion, and with the sympathetic assistance of the Government, the matter was finally arranged and the scheme which to-day is in full working order, evolved. It provided for the erection of this building, the working out of courses of instruction, the engagement of additional teaching staff, the provision of laureateships for the study in other countries of matters relating to Agriculture and Sugar Manufacture by selected students of the Institution and for the extension of the research facilities of the Department of Agriculture ; the requisite funds for the scheme have been provided by planters from special taxation, the cost of the building having been voted from the Improvement & Development Fund while the working expenses are provided from the proceeds of a special export tax on Sugar. The designs of the building were prepared by Mr H. B. Creswell, Architect to the Crown Agents, the erection has been carried out by the Public Works Department under the direction of the Honourable Mr Le Juge de Segrais and his *locum tenens*, the Honourable Major Regnard. The laboratory equipment has been ordered and installed under the general direction of the Department of Agriculture. The clerk in charge of the Works throughout has been Mr D. Gébert. The total cost of the building and of the equipment has been Rs 200,000 : of this Rs 142,000 have been provided from the Development Fund and Rs 50,000 for equipment from the accumulated proceeds of the tax. An inspection of the work done will, I believe, convince you that the building, as a whole, reflects credit, both on the Architect and on those who were responsible for carrying out his designs, while the cost in the circumstances must, I think, be regarded as distinctly moderate.

A point which is perhaps noteworthy is that the date originally fixed for the completion of the building was the commencement of 1925 while teaching work actually commenced therein on January 19th of that year. We have not waited for the completion of this College to inaugurate the new curriculum ; so soon as funds were available a start was made in temporary premises so that when this building was completed, all that was required was, metaphorically, for the personnel of the College to walk in, hang up its hats and commence. That is how it comes about that to-day's ceremony includes a distribution of prizes and certificates.

As part of the teaching facilities, we have available, the experimental fields, the Stock Farm, the Dairy and other lines of work carried on by the Agricultural Department, while we have succeeded in enlisting the sympathies of Estates so that arrangements have been possible for periodical visits to be paid by students under the guidance of Lecturers

during term time, while certain Estates have agreed to accept students as volunteer workers during vacations.

The courses of instruction aim at combining a grounding in the sciences which underlie Agriculture with practical work in Agriculture, Horticulture, Surveying, Animal Husbandry, Carpentry, Engineering and the Technology of Sugar Manufacture. They are based on curriculums which have been adopted in similar institutions in Great Britain, the Dominions and the United States of America, with modifications which seemed appropriate to our local conditions. They are fully described in the Prospectus which has been placed in the hands of most of those present.

Further, the athletic side of the College has not been neglected : the recreation grounds will shortly be ready for use, and already there is in existence a Students Athletic Association.

The full course of instruction leading to the Diploma covers three years : in addition, special courses are provided for persons desiring to qualify as Agricultural chemists, and as Veterinary Surgeons ; facilities are also accorded for holding the examinations in Sugar Technology of the *City and Guilds of London Institute* while, by an arrangement with that Institution, any Student who passes this examination and holds a Diploma of the College becomes entitled to the full Technological certificate of the *City and Guilds*.

The response that has been made so far is decidedly gratifying, and we have at present, working in the College, twenty young men who are taking the full Diploma course in addition to a number of others who are taking special courses.

There are still one or two lacunæ in the curriculum which we hope it may be possible, in the future, to fill ; thus there is, at present, no fitter's shop for working in metals, but provision for this is included in next year's Estimates. There is also need for accommodation in which the elements for the handling and treatment of crops other than Sugar Cane can be taught, e.g. the preparation of tea, coffee, cacao, tobacco, rubber, fibres, essential oils and other crops which offer possibilities for development in this Colony. This also we hope it may be possible to provide in the future.

Further, it is hoped that ultimately means may be found to include in the course for the final year, instruction in sanitation as applied to Estate conditions, (the general necessity for which I had the advantage of discussing with Dr Balfour in 1922, and which that eminent Authority freely admitted) the elements of Law in its application to Agricultural conditions and the outlines of Forestry.

A general acquaintance with the outlines of these subjects must now-adays be regarded as an essential part of the equipment of a competent planter and in making those subsequent additions to the curriculum, I, in common with the other Members of the College Board, am hopeful of receiving the necessary encouragement and assistance from Your Excellency and from the heads of the various Government Departments conversant with these matters. I should perhaps point out that it is not the aim of the Mauritius Agricultural College to turn out ready made planters. Planting cannot be taught in an Institution, it can only be learnt on Estates, but what can be done

and what is now being done at Agricultural Colleges all over the world is to teach the fundamental facts, principles and elements of handicraft which underlie successful planting; and it is believed that, with this groundwork, men who have passed through the College course will make better planters.

In his speech, when the foundation stone of this building was laid, Sir Hesketh Bell emphasised the necessity for the step which has been taken in organising this Institution in view of the severe competition which the Sugar Industry of this place was likely to suffer from in the future. This has already begun to make itself felt and we may regard the College as well as the Department of Agriculture, of which the College forms a branch, as being in the nature of an insurance policy for the future. While a measure of satisfaction is perhaps pardonable in seeing the scheme advanced to the present stage, yet, the full justification for its inception surely rests with the future, and it is not until the students of this College are becoming absorbed and are making good on Estates that the success of the scheme will have become clearly established. If the ideas which actuated us are correct, we should anticipate a full measure of success, but for that we must also have hearty co-operation from the planting body, from the personnel of the Department and from the students themselves; without this, failure is inevitable. I am however inspired to believe that we can rely on the continuation of that spirit of co-operation which has brought us so far.

It has been our aim throughout to ensure that the course should constitute a smooth continuation of the teaching in the secondary schools of the Colony, and particularly the Royal College: it is with pleasure that I acknowledge the ready acceptance of this point of view by the Rector of the Royal College and the Royal College Committee. If the various proposals now under consideration bear fruit, I am hopefull that we may have gone over some distance towards fitting together one of the corners of the educational puzzle of the Colony.

Education is the keystone to all schemes for progress and development and in this country which is entirely dependent on Agriculture it seems to me that the relationship of educational problems to Agriculture should never be lost sight of. We have here evolved a concrete and definite scheme in relation to specialised agricultural teaching as a sequel to secondary education; I venture to hope that in the future attention may become focussed on the parallel and at least equally important question, of the systematisation of agricultural teaching in relation to primary schools.

To turn to another aspect of the case, it is significant that this College is the first Institution in this Colony which is devoted to higher teaching. It seems to me that the lead now given may possibly pave the way for the extension of higher education in other directions. Am I too visionary when I suggest that means may yet be found for the evolution in Mauritius of an Institution giving instruction of University standard, not only in Agriculture but also in Arts, in Science, in Engineering and perhaps in Medicine? Such developments have taken place in other Colonies and in spite of many and obvious difficulties, may they not be possible also in Mauritius?

In conclusion, it is but fitting that I should make acknowledgement

ment of the whole hearted support which the scheme has received from the Government, from the Board of the College, from the planting community and from the staff; in particular, the sympathetic attitude adopted by Your Excellency's predecessor, Sir Hesketh Bell, and by the Honourable Mr Grannum while administering the Government before Your Excellency's arrival have done much to smooth away difficulties.

It is well-known to us that during Your Excellency's long and distinguished career at the Colonial Office, you have been brought into close official connection with the many movements for agricultural development in the Crown Colonies and Protectorates, which form such an important part of the Colonial policy of the British Empire at the present day, and from this fact we are persuaded that from Your Excellency we shall be certain of receiving that measure of official sympathy, understanding and support which are essential for continued success.

I have now to request that Your Excellency will be so good as formally to declare this building inaugurated, and that subsequently you will distribute the prizes and certificates which have been won by the Students of the Institution during the past scholastic year...

De chaleureux applaudissements ont marqué les principaux passages de cet intéressant discours, et quand le Dr Tempany reprit son siège, une ovation lui fut faite.

Son Excellence, Sir Herbert Read, K.C.M.G., C.B. se lève et prononce les paroles suivantes :

We have all listened with the greatest attention to Dr Tempany's speech on the Mauritius College of Agriculture and it is a great pleasure to me to declare this building inaugurated (cheers) and to wish to it a long and prosperous career. (cheers).

### Discours de l'Hon. Sir Henri Leclézio, K.C.M.G.

Excellence,

Mylord,

Mesdames,

Messieurs,

Avec la permission du président, je désire ajouter quelques mots à ce que vient de dire le Dr Tempany. D'abord, en mon nom, comme en celui de tous ceux qui sont ici aujourd'hui et de la colonie en général je tiens à le féliciter de cette belle œuvre (appl.).

Il n'y a aucun doute que c'est grâce à l'énergie et à la persévérance du Dr Tempany que nous inaugurons aujourd'hui ce Collège d'Agriculture qui sera d'une utilité incontestable pour le pays.

Jusqu'ici, nos jeunes gens n'avaient aucune occasion de s'instruire dans la branche agricole et ils étaient tenus, pour le faire, d'aller à l'étranger. Ce Collège comble aujourd'hui cette lacune et nos jeunes gens y trouveront tout ce qu'il faut pour s'instruire. (appl.)

Le Dr Tempany veut inaugurer un système pour lequel il a droit à tous nos éloges : il veut faire des chimistes-agronomes qui aient de la pratique et il nous demande de nous envoyer ses élèves au temps de la

culture et de la fabrication, afin qu'ils mettent en pratique ce qu'ils apprennent au Collège.

Je dois maintenant ajouter quelques mots au récit officiel fait par le Dr Tempany de ce qui s'est passé avant la création de cette institution.

Nous devons en ce jour rendre hommage à la mémoire d'un homme qui a donné une impulsion à la culture et à la fabrication à Maurice. Je veux parler de M. Léon Biard (appl.) qui est arrivé ici tout jeune, sur ma demande.

J'avais écrit à M. Pellé, un grand chimiste français, pour lui demander de m'envoyer un chimiste qui possédât déjà quelque expérience et il m'envoya ce jeune homme qui, s'il avait vécu longtemps parmi nous, aurait fait des merveilles. C'est Biard qui a ouvert les yeux aux planteurs sur la meilleure façon de cultiver la canne et de fabriquer le sucre. Avant lui, nous ne savions pas ce que nous faisons ; nous n'avions même pas de balances pour peser nos cannes et pour savoir ce que nous pouvions en tirer. Je l'avais placé sur ma propriété Alma et il m'a fait voir ce qu'il fallait faire pour améliorer mes champs et mon usine.

Quand Biard nous arriva, nous tirions 62 à 63 % de sucre de la canne. On perdait le reste, parce qu'on avait peur de trop presser les cannes de crainte de briser les axes des moulins. Il nous a fait voir ce que nous pouvions obtenir de la canne et nous a enseigné comment il fallait s'y prendre pour en extraire le plus de sucre possible.

Dans ce pays, on est excessivement routinier. Néanmoins, on a, depuis, fait des progrès, mais lentement. On a étudié et l'on a compris ce qu'il fallait faire.

En 1897 j'eus l'audace d'aller à la Chambre d'Agriculture pour faire voir aux planteurs tout ce que nous perdions et pour leur dire ce qu'il fallait faire pour obtenir tout le fruit de leur travail. J'ai travaillé, je me suis mis en contrat avec ceux qui savaient ; je me suis mis en contact avec l'une des plus importantes usines d'Hawaï et j'ai dit aux planteurs ce que j'avais appris.

J'avais demandé à Paturau, de regrettée mémoire, de me faire un relevé des meilleures extractions obtenues dans les usines de notre pays, et il a trouvé que tout ce que nous pouvions faire avec les moyens que nous avions c'était d'extraire 66 à 67 % du sucre de la canne. Si nous n'améliorions pas nos usines pour extraire du 80 %, nous irions tous à la faillite. C'est Biard qui a donné une impulsion à notre principale industrie. Le Dr Tempany ne connaît pas cette particularité-là, car, autrement, il n'aurait pas manqué d'y faire allusion.

Il nous reste encore beaucoup à faire, il nous faut travailler économiquement. Nous sommes dans un état de choses critique, nous ne savons pas où nous allons. L'année 1920, connue sous le nom de l'année des 90 sh. a tourné la tête à beaucou de personnes, il faut le dire. On a dépensé sans compter et un gouverneur a même dit que nous pensions en millions—c'était vrai. Mais aujourd'hui la situation a changé et nous nous trouvons en présence d'une hausse énorme de salaires.

Le gouvernement a fait tout ce qu'il a pu pour importer des bras nouveaux dans le pays mais il n'a pas réussi et je doute même qu'il y réussisse jamais. Il faut donc que chacun s'applique à faire bien avec ce qu'il a à sa disposition, et avec l'institution créée par le Dr Tempany nous réussirons. Nous sommes tous pleins de bonne volonté et de

confiance, et nous l'aiderons et nous ferons tout ce que nous pourrons pour assurer à cet établissement le succès que nous en attendons. Il faut que toute la colonie contribue à cette œuvre afin de la maintenir et de l'élargir. Nous devons lui donner tout l'appui nécessaire (appl.)

L'hon. Dr Tempany demande ensuite à S. E., Sir Herbert Read, de vouloir bien remettre les prix aux lauréats.

En voici la liste :

EDWIN BEDSY :—diplôme du Collège, connaissances générales, certificat d'enregistrement comme chimiste agronome.

SERGE SÉNÈQUE :—diplôme du Collège.

DENIS BAPTISTE :—médaille d'argent, prix d'agriculture et de biologie.

LEON MICOUNIN :—prix de physique et de chimie.

ROBERT AVICE :—connaissances générales.

GUY DUCRAY :—certificat d'honneur d'enregistrement comme chimiste-agronome.

JOSEPH CHARLES BIJOUX :—*pass* de seconde classe en technologie sucrière de la *City & Guilds of London Institute* (Grade I).

GEORGE ROBERT PARK :—*pass* de seconde classe en technologie sucrière de la *City & Guilds of London Institute* (Grade 1).

ANTOINE EDOUARD BÉRANGER et PHILIPPE CANTIN :—*pass* de première classe en technologie sucrière de la *City & Guilds of London Institute* (examen final).

FÉLIX BERCHEON, ADRIEN HARDY et VIVIAN OLIVIER :—*pass* de seconde classe en technologie sucrière de la *City & Guilds of London Institute* (examen final).

L'hon. Dr Tempany :—Nous allons maintenant remettre à PHILIPPE CANTIN le prix du concours institué par le comité des récompenses du concours agricole, qui est de Rs. 500. (appl.)

Ce prix représente le résultat d'un concours spécial fait par les comités amalgamés de l'Agriculture et du Collège, sur un sujet important pour l'industrie sucrière du pays : l'usage de la charrue à Maurice. Le meilleur essai sur ce sujet a été celui de PHILIPPE CANTIN. (Chal. appl.).

Tous le lauréats reçoivent leurs prix du gouverneur qui leur serre la main au milieu des acclamations de l'assistance.

### HIS EXCELLENCY'S SPEECH

I regret that Sir Hesketh Bell, who took a deep interest in everything relating to the agriculture of the colony and who laid the foundation stone of the College, should not have had the satisfaction of performing the present ceremony.

Apart from this, no more congenial task could have devolved upon me than that of opening an Institution destined to play so important a part in the development of those resources on which the Colony is entirely dependent for its prosperity and progress.

The foundation stone was laid in July 1923 and now, after the lapse of less than 2 years, the building stands practically complete, a permanent witness to the foresight and liberality of those who conceived the project and provided the funds to carry it into effect.

Provision is made in the building for the training of young men not only in Agricultural Chemistry, but also in general agriculture, and the

curriculum is specially adapted to the needs of the sugar industry of the Island.

This, in itself, is a great step in advance. For years, the British Colonies and Protectorates have suffered from a dearth of highly qualified candidates suitable for appointment to the various posts in their Agricultural Departments and from the absence of facilities for the better training of those outside the Government service who are engaged in Agriculture. Steps are, however, being taken to remedy this defect. You are no doubt aware that a College of Tropical Agriculture has been recently established in Trinidad and I believe that a similar step is contemplated in one or two of the other Colonies, while the proof of this island's enlightened and practical interest in the matter is here before us to-day.

But, important as is this question of providing better facilities for instruction in Agriculture, I am glad to think that the perhaps more important question of research will be kept steadily in view. In the address which the "Société des Chimistes" presented to me on my arrival, they stated that their watch-word was Research and I think that in the keen competition with the other nations of the World which lies before the Empire it will have to be the watch-word of all of us. There can indeed be little doubt that, so far as material development is concerned, the future lies with that country which has at its disposal the largest and most efficient body of original investigators and is best able to turn to account the results of their researches.

Some one has observed that most of the great catastrophes in World's history have been due to a failure to recognise some small evil which might have been satisfactorily dealt with in its early stages but had been allowed to attain unmanageable proportion. In the domain of disease, whether of men, animals or plant, it would not be difficult to produce evidence in support of this remark and one of the best safeguards of a country's resources is a wise research which is not content to deal with evils that have already reached serious dimensions but attempts to suppress them in their early stages or to forestall them altogether.

If, therefore, any society or organization connected with the agricultural industry of this country desires to urge upon me the importance of research I say at once : " You push an open door ", " Vous préchez un converti. " (Cheers).

There is yet another direction in which we look for help from the College. Sugar is, and will, we hope, remain the staple industry of the Colony, but we are only too familiar with cases in which, from the operation of some new factor, important agricultural industries have declined and even disappeared altogether. It is therefore only common prudence to take stock of this country's potentialities with a view to meeting contingencies of this kind.

In no country is the organization of its agriculture so perfect that it cannot be extended and I hope and believe that, with the co-operation and good will of all concerned, it will be possible for us to set on foot some useful subsidiary industries, without detriment to the sugar industry which must be our first care. In this matter I am confident that the College will be able to render valuable assistance.

In conclusion let me say, if an institution of this kind, is to be successful it is essential that there should be at the head of it a man who enjoys the confidence of the agricultural community and who, in virtue of his enthusiasm and scientific attainments, is able to direct the efforts of those working with him along sound and progressive lines. Such a man the Government is fortunate enough to possess in Dr Tempany who has rendered eminent services to the planters of this country and to whose initiative the establishment of the College is largely due. With him and his able Advisory Committee at the head of affairs, we need have no fear for the future.

I have great pleasure in formally declaring the Mauritius College of Agriculture open, and I am sure that you will all join with me in wishing it a long and prosperous career. (Cheers).

### **Hon Mr. J. Duclos C.M.G.'s speech**

Gentlemen,

It is customary on such occasions to propose a vote of thanks to the distinguished personage who has presided over such a solemn ceremony and we would be failing to our duty were we not to thank His Excellency Sir Herbert Read not only for the act of his presence which has enhanced the dignity of this inauguration, but also for the very kind words which he has just spoken. (Cheers).

We re-echo those words with pleasure, especially when His Excellency and after him, Sir Henry Leclezio referred to the activity displayed by Dr Tempany, for we who have seen him at work, can testify to the zeal, to the energy and to the ability which under the enlightened and artistic eyes of Sir Hesketh Bell he has displayed in the supervision of this splendid College, and in all that it contains. (Cheers).

This College will, we trust, stand as a monument to the enterprise, to the tenacity and to the intelligent sagacity which, in years past, the Mauritian has brought to bear on the cultivation and the development of the sugar industry of the island to such an extent that the home of the Mauritian is akin in the minds of most foreigners to the home of the sugar cane, and this from the distant days of the great Labourdonnais. (appl.)

It is not without some feeling of just pride when looking back on the past, we note that our countrymen have been around us, notably in those regions which, for so many centuries, had been the wild recesses of dark Africa, the pioneers of the cane and the educators of methods which have brought about prosperity with them.

But we are conscious that in order to keep pace with the times, to hold our own against unfair competition by which I mean competition which would be State aided whilst we would remain either unaided or insufficiently so, it is necessary to give to those who will devote their life-activities to agricultural pursuits, that scientific training and to impart to them those scientific methods which in the future will serve not only as a secure basis for their work, but will also help them to carry on the good work by the improvement, I should say the betterment of the existing systems.

It is to this end that we look forward to-day with assurance and with hope, with assurance that we shall build our industry on still stronger foundations, with hope that we may yet in the future lead the way to progress and to prosperity not only in our island home—but also in the countries around us.

This is why, Sir, we shall cherish the memory of your presence here to-day in inaugurating a building to which we know you shall bestow your tender care as to a centre of agricultural science, research and knowledge in this one of the distant outposts of the British Empire. (cheers).

I beg to propose a motion of thanks.

S. E., Sir Herbert Read, remercie l'hou. M. Duclou des paroles qu'il vient de prononcer à son endroit et remercie également l'assistance d'avoir aimablement répondu à l'invitation qui lui a été faite.

L'hon Dr Tempany invite l'assistance à passer dans une pièce à côté pour prendre une tasse de thé et des gâteaux. Il met le personnel du Collège à la disposition de ceux qui voudraient visiter l'institution.

---

## Notes Diverses

### Broom Corn

---

Pour la fabrication des balais, le *broom corn* est cultivé sur une grande échelle aux Etats-Unis. On en fabrique non seulement des balais mais aussi des tapis qui sont utilisés dans le monde entier. On utilise les hampes florales en inflorescence, après que les graines aient été enlevées. La plante ressemble au gros millet et la manière de la cultiver est la même que pour le gros millet. Les graines sont mises en poches à 2 pieds d'intervalle ou en sillons à 18 pouces. Le sarclage est nécessaire au début. Aussitôt que l'époque de maturation approche, les hampes florales sont recourbées de façon que leur tête soit en bas : cela est nécessaire pour que les tiges des fleurs ne s'écartent pas les unes des autres. Aussitôt que les graines sont mûres, on coupe les têtes, en abandonnant environ 2½ pouces de la hampe. Puis elles sont séchées au soleil et débarrassées des graines. Ceci se fait en tirant les têtes à travers une planche percée : elles sont prêtes ensuite à être mises en balais. Aux Etats-Unis on se sert de grosses machines pour se débarrasser des graines.

Les balais de ce genre, faits à l'étranger, reviennent ici à Rs 3.50. La plante pousse bien dans les parties basses de l'île et vient très bien aux Pamplemousses ; on l'a aussi plantée au Réduit. Les graines sont une très utile nourriture pour les poulets.

On peut se procurer des semences de cette plante en s'adressant au Directeur de l'Agriculture, Réduit.

## Huile de Chenopodium

Pendant que le Dr Balfour était à Maurice, il attira l'attention sur la possibilité de produire localement de l'huile de Chenopodium. Des expériences furent faites avec la variété rustique de cette plante que l'on trouve ici et que l'on appelle Botrys. Ces expériences n'eurent aucun succès pour la raison que cette plante, cultivée en masse, devient la proie d'une affection obscure, d'origine bactérienne ou fungoïde et, de plus, que son rendement en huile est très pauvre.

Subséquemment, grâce aux bons offices du bureau américain pour l'industrie des plantes, le département d'Agriculture put se procurer un lot de graines de Chenopodium d'Amérique. De nouvelles expériences furent alors commencées dans les champs d'expérience du Département, au Réduit et aux Pamplemousses. Au Réduit la plante poussa mal, mais aux Pamplemousses le succès fut meilleur.

Des essais de distillation furent faits, avec de bons résultats. Les rendements ont été comme suit : feuilles seulement, 17 kilos pour 190 c.c. d'huile ; feuilles et graines, 17 kilos pour 242 c.c. d'huile. En 1921, avec la variété locale on n'obtint que 1 c.c. d'huile pour 15 kilos de feuilles. Les différentes caractéristiques physiques de l'huile produite s'accorde bien avec celles de l'huile américaine.

## Nouvelles cigarettes "Dodo"

Les nouvelles cigarettes Dodo, faites de tabac jaune, planté et préparé à Maurice, ont paru sur le marché. Elles sont de beaucoup supérieures aux anciennes Dodo faites de tabac noir. Bien des fumeurs qui ne pouvaient sentir la Dodo noire, ont reconnu que la Dodo jaune était un très grand progrès. En fait, nous approchons rapidement du moment où nous pourrons produire nous-mêmes des cigarettes égales si non supérieures aux cigarettes importées d'Europe, d'Amérique et de l'Afrique du Sud.

## Statistiques

### LA COUPE 1924-25.

Le chiffre définitif de production pour la campagne 1924-25 est de 224,710 tonnes. Voici le détail pour les différents districts :

### CAMPAGNE 1924-25.

#### *Production Sucrière en milliers de tonnes métriques*

Districts.	1924.	1923.	1922.	1921.	1920
Pamplemousses & Riv. du Rempart	47.48	42.27	54.93	48.43	59.16
Flacq ... ...	39.06	35.51	39.56	33.77	43.35
Moka ... ...	30.73	31.34	29.39	28.04	37.58
Plaines Wilhems ...	18.79	15.01	20.95	14.54	21.36
Rivière Noire ...	8.47	7.17	8.65	6.15	7.57
Savanne ...	38.10	33.64	35.38	31.71	41.55
Grand Port. ...	42.08	36.61	42.33	34.78	47.30
Total ...	224.71	201.55	231.19	197.42	259.87

Le total de sucre réalisé est d'environ 5 % au dessous de la normale. Le poids total de cannes écrasées a été approximativement de 2,186,080 tonnes, ce qui nous donne une extraction moyenne de sucre pour cent de canne de 10.28 seulement.

Ce chiffre est très faible comparé à ceux des années ordinaires. Voici les extractions pour la dernière décennie.

Années	Sucre % canne	Années	Sucre % canne
1915	10.83	1920	10.76
1916	10.30	1921	9.90
1917	10.62	1922	10.58
1918	10.95	1923	10.51
1919	10.42	1924	10.28

Les années les plus mauvaises sous ce rapport ont été 1916, avec un cyclone le 26 Mai, et 1921, avec une sécheresse très prononcée jusqu'en Avril.

La mauvaise extraction obtenue en 1924 est incontestablement due aux conditions climatériques anormales qui caractérisèrent les mois de Mai à Octobre : excès de chaleur jusqu'au 15 Septembre associé souvent

à un excès de pluie. Avec 10.60 d'extraction générale, nous avions 8 mille tonnes de sucre en plus, soit environ 233 mille tonnes : le chiffre prévu en Mai était de 237 mille tonnes.

Les districts du littoral ont particulièrement souffert de cet état de choses. Tandis qu'à Moka l'extraction moyenne a été de 10.58 et aux Plaines Wilhems de 10.54, dans le Nord elle n'a été que de 10.18 et dans le Sud, 10.23.

La proportion de vesou est encore plus élevée que l'année dernière : elle atteint cette année 98.34 o/o de la production totale. Les bas produits n'interviennent que pour 1.50 o/o, tandis que la proportion de premiers sirops n'est que de 0.16 o/o. Voici les statistiques de production de vesou pour la dernière décennie.

Année	pourcentage		Année	pourcentage	
	de vesou			de vesou	
1915	82.60		1920	95.46	
1916	80.23		1921	95.98	
1917	89.85		1922	97.20	
1918	94.50		1923	97.61	
1919	94.45		1924	98.34	

La quantité de vesou disponible cette année est ainsi de 220,983 tonnes.

Le district où la proportion moyenne de vesou au sucre total fabriqué a été la plus élevée est Rivière du Rempart, où ce chiffre atteint 99.18 o/o. Par contre, les usines de Plaines Wilhems n'ont donné, en vesou, que 96.95 o/o de leur production totale, en moyenne.

M. KÖNIG.

### Marché des grains

	Février		Mars	
	1924	1925	1924	1925
	Rs.	Rs.	Rs.	Rs.
Riz 75 kilos ...	15.25	16.50	15.50	16.50
Son 100 kilos ...	18.00	16.00	18.00	16.00
Gram 75 kilos ...	14.50	14.50	19.50	16.00
Avoine 100 kilos...	21.00	18.00	20.00	18.00
Dholl 75 kilos ...	13.50	14.50	13.50	14.50

# Revue Météorologique

## Le Temps et la Coupe

FÉVRIER ET MARS—1925.

Le mois de Février a été nettement défavorable aux plantations : la pluviosité fut considérablement au dessous de la normale — entre 60 et 80 o/o — selon les localités. La température fut souvent élevée mais, pendant la dernière semaine du mois elle s'abaisse assez considérablement au dessous de la normale.

Au Réduit, la moyenne générale du mois fut de 24.3°C contre 24.0 l'année dernière. La moyenne des maxima fut de 28.8 contre 28.3 l'année dernière et celle des minima 20.9 contre 21.5 en 1924. Nous eûmes ainsi une température moins uniforme que d'habitude : la proportion d'humidité dans l'atmosphère ayant été beaucoup plus faible qu'à l'ordinaire pendant ce mois.

Les cyclones furent rares et éloignés. Au début du mois, l'état de la mer indiquait un cyclone très éloigné au Sud ouest et, du 12 au 15, un second cyclone évolua entre 200 et 300 milles à notre Sud-Est.

Pendant la seconde quinzaine de Février des conditions anticycloniques prononcées s'établirent. Mars débute avec des pressions atmosphériques très élevées pour la saison : le 8, à 9 h., le baromètre, réduit au niveau de la mer, indiquait 764 mm. En même temps la température demeurait basse tandis que les alizés soufflaient avec vigueur. Nous relevâmes, au Réduit, le 12, un minimum de 16.9°C. A partir du 12, le baromètre redescendit pratiquement à son niveau normal tandis que les calmes s'établissaient avec pluies fréquentes l'après-midi accompagnées d'un peu d'orage.

Au Réduit, la température moyenne du mois fut de 23.2°C contre 23.4 l'année dernière. La moyenne des maxima fut de 28.0 et celle des minima 20.1, contre 28.1 et 20.5 respectivement en 1924.

Malgré l'amélioration des conditions générales pendant la seconde quinzaine, la pluviosité de Mars demeure encore au-dessous de la moyenne : entre 20 et 60 o/o selon les localités. Aucun cyclone n'a évolué dans nos parages pendant le mois.

Il est certain que la récolte a reçu là une " tape " dont il faudra tenir compte. Le déficit sera d'autant plus sensible que la superficie sous culture sucrière présente un rétrécissement assez marqué : près de 4000 arpents pour toute la Colonie.

M. KENIG.

# Société des Chimistes DE MAURICE

## PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION GÉNÉRALE ANNUELLE

Cette réunion a eu lieu à l'Institut mercredi le 14 janvier à midi, sous la présidence de M. L. Giraud, président.

Membres présents : les Hons. Dr Tempany, et M. d'Unienville, M. L. Baissac, F. Berchon, G. Clarenc, L. Colin, O. Davidsen, A. Daruty de Grandpré, G. Ducray, V. Goupille, G. Guérandel, A. Hardy, O. d'Hottman, E. Lagesse, E. Pastor, L. Régnaud, E. Sauzier, A. de Spéville, J. de Spéville, et A. Wiehé.

Se sont fait représenter : MM. E. Haddon, R. Laval et A. Martin.

Le procès-verbal de la réunion précédente est lu et adopté,

Le président lit le discours suivant :

MESSIEURS,

Avant de procéder à l'ordre du jour, je vous demande la permission d'accorder une pensée à ceux de nos collègues, qui sont morts pendant l'année.

Je vous ai déjà parlé de notre collègue Loumeau, mort assassiné à Natal, et de notre ancien président Léon Fauque, dont nous avons tous déploré la fin prématurée.

Récemment notre collègue F. Paturau est mort presque subitement et Henri Robert a eu une fin tragique, dans l'accident de chemin de fer de Beau Bassin.

Quoique Paturau et Robert ne fussent pas des chimistes, par le fait de leur profession, ils ont eu tellement de rapports si cordiaux avec les chimistes, que nous avons ressenti vivement leur si rapide disparition.

Je vous prierai de faire consigner au procès-verbal nos sincères regrets et de prier MM. de Sornay et M. Martin d'agréer l'expression de notre bien vive sympathie pour eux et les familles des disparus.

La Société a eu l'honneur de recevoir M. Farnell, chimiste du British Empire Research Association, dont les travaux sur les colloïdes de nos jus et mélasses seront très intéressants.

La Chambre d'Agriculture a bien voulu se joindre à nous dans la circonstance. Nous avons organisé un concours entre les employés et chimistes des propriétés sucrières avec le concours de la Chambre d'Agriculture et du Département d'Agriculture. Sept mémoires ont été reçus, dont celui très complet de M. Cantin sur les tracteurs agricoles, qui a reçu un prix de Rs 500. La *Revue Agricole* a publié ces mémoires.

Sous l'habile direction de M. König, la *Revue Agricole* pour laquelle notre Société verse une contribution de Rs 1000, a publiés les travaux de nos membres et nos comptes-rendus de séances du Comité, lesquelles ont été cette année ouvertes à tous les membres de la Société.

En ma qualité de délégué de la Société au Board du Collège d'Agriculture, j'ai pu suivre les travaux effectués sous l'habile direction du Dr Tempany, pour la création de ce Collège. Malheureusement les débours,

payés par les planteurs, sont élevés et je demande si avec le marasme de l'industrie sucrière, les planteurs pourront continuer à contribuer pour la somme de Rs 70,000 par an, pour 50 usines, aux dépenses de ce Collège, lorsqu'on aura épuisé les fonds accumulés des années précédentes.

Je regrette que le rôle de notre Société soit plutôt un rôle politique, faisant seulement connaître l'existence des chimistes à Maurice.

De simples réunions mensuelles, en entrecoupe ne suffisent pas pour permettre aux membres de se renseigner utilement sur leurs travaux et sur les méthodes d'analyse.

Il nous aurait fallu, à Port Louis, une *maison des chimistes*, avec une bibliothèque et un laboratoire, pour les analyses à faire en commun. Nos méthodes d'analyses seraient alors plus uniformes. Malheureusement, le temps est passé où quelque généreux Mécène aurait pu doter la Société de la somme nécessaire pour créer une telle institution.

Avec l'assistance de notre vice-Président, l'hon. Maurice Martin, nous espérons obtenir du gouvernement qu'on réduise les droits sur l'alcool pur nécessaire aux Chimistes pour certaines analyses.

Le Comité m'a chargé de protester auprès du gouvernement contre l'emploi, par celui-ci, de chimistes non enrégistrés.

Je m'étonne que notre Assemblée générale, comme beaucoup d'autres assemblées scientifiques ne choisissent pas elle-même son président et son bureau. Il est vrai que nos statuts ont été ainsi modifiés, que nous ne pouvons y apporter de modifications, plus en rapport avec le progrès de la Société, parce qu'il faut l'assentiment des  $\frac{2}{3}$  des membres pour cela, chose impossible, puisque beaucoup de membres résident à l'étranger.

Nous espérons que les l'hon. Maurice Martin et Duclous, comme ils l'ont promis, voudront bien s'occuper de faire passer un bout d'ordonnance, pour remédier à cette anomalie.

Au point de vue de la nomination du Comité, il importera que soient éligibles, non seulement les chimistes ayant dix ans de pratique, mais aussi les chimistes diplômés récemment arrivés dans le pays et les chimistes enrégistrés. Le Comité devrait se composer de 6 chimistes et 2 non chimistes, comme il l'était primitivement, ce qui faciliterait l'obtention d'un quorum aux réunions du Comité.

Sur la proposition du Président, secondé par le Secrétaire, l'assemblée générale approuve à l'unanimité la nomination de M. C. Springer fils et R. G. W. Farnell comme membres correspondants.

MM. A. Daruty de Grandpré et A. Wiehé sont renommés auditeurs pour l'année courante.

Sur la proposition du Président secondé par M. G. Clarenc, l'on adopte l'état de situation lu par M. Guérandel, en l'absence du Trésorier, souffrant.

M. Volsy Goupille demande que le Comité des analyses soit convoqué à se réunir pour qu'il lui soumette une question concernant le dosage de la potasse dans les engrains mélangés.

Le Président accepte et prie le Secrétaire de convoquer le Comité des analyses pour mercredi prochain.

Le Secrétaire dit qu'il est nécessaire de réviser la composition de ce Comité, car des membres qui en formaient partie, l'un est mort et plusieurs sont absents du pays.

Sur la proposition du Président, secondé par le Secrétaire, le Comité des analyses est à l'unanimité constitué des membres suivants :

L'Hon. Dr Tempany et MM. L. Baissac, G. Guéranel, F. Giraud, L. Giraud, V. Goupille, E. Haddon, E. Lagesse et A. Wiehé, junior.

Le Président propose que l'hon. Dr Tempany soit le président du Comité des analyses.

Le Dr Tempany remercie mais dit qu'il considère qu'il vaut mieux qu'il soit simplement un des membres du Comité.

M. Goupille propose que le Dr Tempany accepte alors la présidence honoraire du Comité.

Le Dr Tempany remercie encore et dit qu'il pense qu'il n'y a pas lieu et qu'il vaut mieux qu'il soit simplement membre honoraire du Comité, comme il est membre honoraire de la Société.

Il est décidé que le Secrétaire invitera à la prochaine réunion du Comité des Analyses, les chimistes qui ont eu récemment à s'occuper de la question que doit y soumettre M. Goupille.

L'on procède ensuite au dépouillement des votes.

Nombre de Bulletins : 65.

Ont obtenu : Série A.

				57 Voix	Élu
J. Doger de Spéville	...	...	...	51	"
Hon. M. Martin	...	...	...	46	"
G. Clarenc	...	...	...	40	"
F. N. Coombes	...	...	...	37	"
V. Goupille	...	...	...	19	"
E. Haddon	...	...	...	19	"
L. Pitot	...	...	...	17	"
Ph. Fayd'herbe	...	...	...	16	"
F. Giraud	...	...	...	11	"

J. Lagesse 9, M. Boaic 6, L. Bourgault, O. Davidsen, M. Drouin, E. Lagesse, G. Mackie, A. Martin 3, E. Gallet 1.

Série B.

				31 Voix	Élu
P. Montocchio	...	...	...	24	"
A. Daruty de Grandpré	...	...	...	21	"
A. Wiehé	...	...	...	13	"

H. Genève 8, A. Dalais, F. Nichols 7, E. Noël 6, Sir H. Léclezio, A. Tenant 5, A. Hugnin, M. Lagesse, Hon. d'Unienville 4 etc.

Le Président déclare le Comité pour 1925 ainsi constitué :

MM. L. Baissac, G. Clarenc, F. N. Combes, A. Daruty de Grandpré, D. d'Emmerez de Charmoy, Hon. M. Martin, P. Montocchio, J. Doger de Spéville et lui-même comme président sortant.

M. A. Daruty de Grandpré attire l'attention du Comité sur le fait que tous les ans c'est le Président de la Société qui est le délégué au Board de l'Institut, tandis que la loi veut que l'on désigne en Décembre un membre par son nom et non par sa fonction.

Le Président dit que la question sera soumise au Comité à une prochaine réunion.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

*Le Secrétaire,*  
L. BAISSAC,

*Le Président,*  
L. GIRAUD.

PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION DU COMITÉ DU 21 JANVIER 1925

Cette réunion a eu lieu à l'Institut à 13.30 heures sous la présidence de M. L. Giraud, président de la Société.

Membres présents : MM. L. Baissac, F. N. Coombes, A. Daruty de Grandpré et J. Doger de Spéville.

Se sont excusés : l'hon. M. Martin et G. Clarenc.

Le Président dit qu'il a le regret d'annoncer que M. P. Montocchio ne peut continuer à former partie du Comité, ses occupations ne lui permettant pas d'être libre le mercredi, jour auquel les réunions ont généralement lieu.

M. Adrieu Wiehé est nommé membre du Comité pour remplacer M. P. Montecchio, démissionnaire.

M. Lucien de Chazal, Ingénieur chimiste, Rich Fund, Flacq, présenté par MM. L. Baissac, M. de Chazal, et M. Auguste Esnouf, Ingénieur, Directeur des ForgesColoniales, Port Louis, présenté par MM. V. Goupille et J. Doger de Spéville sont tous deux admis membres de la Société.

Sur la proposition de M. J. de Spéville, secondé par M. F. N. Combes, l'hon. M. Martin et M. L. Giraud sont nommés pour représenter la Société au Board du Collège d'Agriculture, et MM. L. Giraud et Adrien Wiehé Junior, au Board des Examinateurs pour l'Enrégistrement des chimistes, pour l'année courante.

L'on procède ensuite à la constitution du Bureau pour l'année courante. A l'unanimité sont nommés :

L'hon. M. Maurice Martin.—*Président.*  
M. Julien Doger de Spéville.—*Vice Président.*  
M. Louis Baissac.—*Secrétaire.*  
M. G. Clarenc.—*Asst. Secrétaire.*  
M. D. d'Emmerez de Charmoy.—*Trésorier.*

Le Comité nomme l'hon. M. Maurice Martin pour représenter la Société au Board des Directeurs de l'Institut.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

*Le Secrétaire,*  
L. BAISSAC,

*Le Président sortant,*  
L. GIRAUD.

PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION DU 11 FÉVRIER 1925

Cette réunion a eu lieu à l'Institut, à 13.30 h. sous la présidence de l'hon. Maurice Martin, président.

Membres présents : MM. L. Baissac et A. Wiéhé, du Comité et MM. Raoul Desvaux, G. Ducray, R. Fauque, G. Guérandel, O. d'Hotman, et E. Iagesse.

Le procès-verbal de la réunion précédente est lu et adopté.

Le Président dit qu'il a eu une entrevue avec Son Honneur l'Officier Administrant le pays, au sujet d'une adresse à être présentée par la Société, à Sir Herbert Read, K. C. M. G. notre nouveau gouverneur, le jour de son arrivée.

L'assemblée décide que l'on présentera l'adresse et la rédaction en est confiée au Président, au Secrétaire et à M. Adrien Wiéhé.

Le Secrétaire en l'absence du Trésorier, souffrant, fait appel à la bonne volonté des membres pour le paiement de leur cotisation.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

*Le Secrétaire*

L. BAISSAC.

*Président.*

M. MARTIN.

N.B.—Le Comité n'a pu tenir sa réunion faute de quorum.

---

SOCIETE DES CHIMISTES

ÉTAT DE SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1924.

*La Revue Agricole*

Avances pendant l'année	...Rs.	126	24
moins remboursement	...	103	23
Solde dû	—	Rs.	23 01

COMPTÉ RENDU RÉSUMÉ DES RÉUNIONS DU COMITÉ DES ANALYSES

A la réunion du 21 Janvier dernier, l'on a discuté de l'insolubilisation partielle des sels de potasse dans l'eau, lorsque l'on calcine la prise d'essai d'un engrais complexe avant reprise par l'eau.

MM. Eugène Lagesse et Adrien Wiehé junior, disent qu'ayant eu à doser la potasse dans un engrais contenant des nitrates de potasse et de soude, du sulfate d'ammoniaque, du guano phosphaté et du superphosphate, ils ont suivi la méthode décrite par la plupart des auteurs français, c.-à-d., calcination de la prise d'essai et reprise par l'eau. Ils ont obtenu un chiffre de potasse très au-dessous de celui qu'était supposé contenir le mélange.

Ils ont alors fait la série d'expériences suivantes :

1o. 10 gr., du mélange, ca' cinés, repris par 100 c.c., d'eau chaude. La détermination de la Potasse étant faite selon la méthode de Corenwinder et Contamine.

Résultats obtenus :—

(a) Potasse % du mélange	...	...	...	3.76
(b)	"	"	"	3.84

2o. 10 gr., du mélange, calcinés, repris par eau et acide chlorydrique ; même méthode de dosage que pour 1°.

Résultats obtenus :—

(a) Potasse % du mélange	...	...	...	5.54
(b)	"	"	"	5.66

3o. 10 gr. du mélange, calcinés, repris à l'ébullition par 100 c.c. d'Eau.

Résultat obtenu :—

Potasse % du mélange	...	...	...	4.64
----------------------	-----	-----	-----	------

4o. 10 gr. sans calcination additionnés d'environ 50 c.c., d'eau, et portés à l'ébullition, filtrés et lavés avec eau chaude, jusqu'à 100 c.c.

Sur une prise de 20 c.c., de la solution par la magnésie calcinée.

Résultat obtenu :—

Potasse % du mélange	...	...	...	5.68
----------------------	-----	-----	-----	------

Ils en ont déduit qu'une partie de la potasse a été rendue plus ou moins insoluble dans l'eau ; que l'eau à l'ébullition en dissolvait plus que l'eau chaude, mais moins que l'eau acidulée.

Le Comité est d'accord que le dosage de la potasse est aussi précis par la méthode à l'acide perchlorique que par celle au bi-chlorure de platine, si les précautions d'usage sont observées dans les deux cas.

La deuxième réunion du Comité a eu lieu le 25 Mars.

Dans les engrais complexes que l'on trouve dans le commerce à Maurice, la potasse se trouvant toujours sous forme complètement soluble dans l'eau, le Comité décide, que le dosage de la potasse dans les mélanges d'engrais, devra toujours être fait de la façon suivante :

La prise d'essai, sans calcination préalable, devra être épuisée par l'eau distillée chaude, les sels ammoniacaux et les matières organiques étant éliminés ultérieurement de la solution.

Si l'on a des raisons de croire que le mélange contient de la potasse sous une forme insoluble dans l'eau le résidu de l'épuisement à l'eau devra être desséché, calciné et attaqué par l'eau acidulée et la potasse dosée dans la solution.

## Board d'Agriculture

No. 3 of 1924.

### MINUTES

OF PROCEEDINGS OF THE BOARD OF AGRICULTURE  
MEETING HELD AT GOVERNMENT HOUSE,  
PORT LOUIS, ON FRIDAY, DECEMBER 19TH 1924.

#### PRESENT:

Hon. Dr. H. A. Tempany, D.Sc., F.I.C., F.C.S., Director of Agriculture,— Vice *Président*

The Hon. G. Antelme,	F. A. Nicholls, Esq.,
— J. A. Duelos, C.M.G.,	G. Régnard, Esq.,
— M. Martin,	E. Rouillard, Esq.,
— M. d'Unienville,	A. Wiehé, Esq.,
G. Clarence, Esq.,	Pundit Bolaram Mooktaram.
J. J. Gibson, Esq.;	

D. d'Emmerez de Charmoy Esq. Asst. Director and Entomologist and E. F. S. Shepherd, Botanist and Mycologist were, upon the invitation of the Director of Agriculture, present at the meeting.

#### ABSENT:

His Honour the Officer Administering the Government,— <i>President</i> ,	
The Hon. Louis Noël,	F. N. Langlois, Esq.,
L. H. de Froberville, Esq.,	M. Lagesse, Esq.,
A. Hugnin, Esq.,	J. de Spéville, Esq.
H. G. Ducray, Esq.,	

The chair was taken by the Vice-President who stated that he had been instructed by His Honour to preside at the meeting.

The minutes of the previous meeting were confirmed.

The following papers were laid on the table :—

Annual Report of the Department of Agriculture for 1923.  
Report on Cooperative Credit Societies for 1923-24.  
Prospectus and Syllabus of the Mauritius Agricultural College for 1924-25.  
Final Crop Forecast for 1924-25.

#### 1.—Report on the Ihyatus Campaign 1923-24.

The Chairman briefly surveyed the position and called particular attention to the recent outbreak at Moka and also to the remarkable localised infection in the North. He invited the Entomologist to make any supplementary remarks which might prove of interest to members.

An animated discussion took place in which all members present took part. The Vice-President, summing up the discussion, explained that the present methods of control were the outcome of long experience and patient investigation and had been found to give the best results so far.

2.—*Botanist report on Mosaic disease at Réunion.*

The Botanist's report was next considered. The Chairman explained that Mr. Shepherd, after an exhaustive enquiry, had come to the conclusion that Mosaic of the sugar cane had become established at Réunion and that it was causing serious loss there; its presence in that island constituted a menace to the sugar industry of Mauritius.

Mr. Shepherd was invited to give some further details. He exhibited specimens of diseased cane which were examined with great interest by all present. A long discussion followed. The Chairman summing up the position, explained that existing laws afforded ample protection against the possible introduction of Mosaic in Mauritius, so long as the public cooperated with the authorities and realized the grave danger of smuggling plants from Réunion into Mauritius.

In view of the lateness of the hour, the further consideration of the matter and of the other questions on the agenda were reserved and the meeting adjourned to a later date.

M. KENIG,  
*Secretary.*

---

No. 4 of 1924.

**MINUTES**

OF PROCEEDINGS OF THE BOARD OF AGRICULTURE  
MEETING HELD AT GOVERNMENT HOUSE,  
PORT LOUIS, ON WEDNESDAY, DECEMBER 31ST 1924.

PRESENT :

Hon. Dr. H. A. Tempany, D.Sc., F.I.C., F.C.S., Director of Agriculture,—*Vice-President.*

The Hon. M. d'Unienville,	G. Régnard, Esq.,
— M. Martin,	E. Rouillard, Esq.,
— J. A. Duclos, C.M.G.,	J. de Spéville, Esq.,
L. H. de Froberville, Esq.,	A. Wiehé, Esq.,
J. J. Gibson, Esq.,	Pundit Bolaram Mooktaram.

Mr. E. F. S. Shepherd, Mycologist of the Department of Agriculture, was also present at the meeting.

ABSENT :

His Honour the Officer Administering the Government,—*President,*

The Hon. Louis Noël,

— G. Antelme,

G. Clarence, Esq.,

A. Hugnin, Esq..

H. G. Ducray, Esq.,

F. N. Langlois, Esq.,

M. Lagesse, Esq.,

F. A. Nicholls, Esq.,

The Chair was taken by the Vice-President.

The Minutes of the last meeting were read and confirmed.

1.—*New insecticide to be tried against Phytalus Smithi.*

With further reference to the question of Phytalus control, discussed at the last meeting the Vice-President informed Members that, in view of information received from Queensland concerning the excellent results obtained from the use of "Paradichlor" as an insecticide against white soil grubs attacking cane, Government had cabled to the Crown Agents for the Colonies for the early supply of half a ton for experimental purposes.

2.—*Mosaic Disease.*

The discussion on this question was resumed.

After an exchange of views, the following summarized resolution was unanimously voted: "That all grain importation from Reunion for planting purposes should be prohibited; that the Customs Authorities should be instructed to pay particular attention to preventing the illicit introduction of plants in passengers' luggage and that the public should be earnestly cautioned against all action likely to facilitate the introduction or dissemination of the disease in Mauritius.

Honourable M. Martin further moved that an officer should be appointed as Plant Inspector and inspect plantations, especially those of small planters, for the possible existence of Mosaic.

The suggestion was unanimously approved.

3.—*Projected experiments with storage of fumier.*

The Director's Minute in this connection was unanimously approved.

The Board then adjourned sine die.

M. KÖNIG,  
*Secretary.*

No. 1 of 1925.

## MINUTES

OF PROCEEDING OF THE BOARD OF AGRICULTURE HELD AT GOVERNMENT HOUSE,  
PORT LOUIS, ON WEDNESDAY MARCH 11TH, 1925.

### PRESENT:

Hon. Dr. H. A. Tempany, D. Sc., F. I. C., F. C. S., Director of Agriculture *Vice-Président.*

The Hon. J. A. Duclos C.M.G.,	Messrs. G. Clarence,
The Hon. M. Martin,	— H. G. Ducray,
The Hon. Louis Noël,	— G. Régnard,
The Hon. G. Antelme,	— L. H. de Froberville,
The Hon. M. d'Univille,	— E. Rouillard,
Messrs. J. de Speville,	— Pundit Bolaram Moktaram.
— A. Wiehé	

### ABSENT:

His Excellency the Governor,—President,	
Messrs. J. J. Gibson.	Messrs. M. Lagesse
— A. Hugnin	— F. A. Nichols
— F. N. Langlois	

The Vice-President, in the absence of the President, took the chair and stated that His Excellency had intimated his intention of presiding at the next meeting.

The Minutes of the previous meeting were confirmed.

### 1.—*Consideration of steps to be taken to develop the Tobacco Industry.*

The Vice-President's minute on the subject was laid before Members and the Vice-President commented on certain points there of. A long discussion followed. The Hon. M. Martin expressed the view that the proposed tax might be too low. After an exchange of views, the following motions were proposed by the Hon. Mr Duclos, seconded by Hon. Louis Noël and were unanimously adopted.

(i) This meeting of the Board of Agriculture, in presence of the Memorandum by the Director of Agriculture, dated November 22nd 1924, is of opinion that vigorous measures should be taken to develop the tobacco industry.

(ii) That, to provide funds for expansion, an additional tax of 25 cents per kilo should be imposed on all tobacco imported into the Colony, the proceeds of which should be devoted to constitute a fund for the purpose of developing the industry; the administration of the funds so provided should be carried out in consultation with the Board of Agriculture.

(iii) That steps should be taken to repeal ordinance 19 of 1890 at an early date.

2.—*Assistance to local Stock Breeding Association.*

After discussion, the Board unanimously resolved that it had every sympathy with the Stock Breeding Industry of the colony, which deserved every encouragement.

In view, however, of the practical difficulties which appeared to exist to affording the desired measure of assistance, the Board recommended that the matter should be again referred to the Stock Breeders Association, with a copy of the Vice-President's minute, and with the request that the Association should favour the Government with any suggestions it might have to make as to the way these difficulties could be surmounted.

3.—*Agricultural Shows.*

After discussion it was decided that a local show should be held in the district of Moka in July.

Some discussion took place as to the desirability of holding a general show for the whole Island in Port Louis in 1926. The matter was reserved for further discussion at a subsequent meeting.

The order of the day having been concluded, Mr de Spéville informed members that it might interest them to hear that the recently imported toads proved themselves effective enemies of Phytalus Smithi in Moka.

Subsequently, members examined with interest samples of brooms locally made from the Broom cane, the seeds of which had been supplied by the United States Department of Agriculture, and the plants grown at Pamplemousses. These brooms were pronounced as well made as those which are imported from abroad, and their manufacture likely to prove a useful and remunerative small industry.

Samples of Chenopodium Oil, distilled by the Department of Agriculture from plants grown at the experiment station Pamplemousses were also examined. Seed had been obtained through the United States Department of Agriculture.

Samples were also examined of cigarettes made of yellow tobacco grown and cured in Mauritius, these were pronounced very satisfactory.

The Meeting then terminated.

M. KOENIG,  
*Secretary.*

**NOTICE**

**College of Agriculture Mauritius**

The Authorities of the Mauritius College of Agriculture will proceed shortly to the selection of the third Laureate of the College.

This Laureateship will be awarded especially for the study of Engineering in its application to sugar manufacture and will be tenable partly as a travelling studentship elsewhere. The last date for entering applications is may the 9th, proximo.

For further particulars apply to the Registrar, College of Agriculture, Reduit.

H. TEMPANY,  
Principal.